

1. i t t ^ - t t ! " t t # U \$ Ä % & Ì ' () E * + t t ^ , ' - . / Ü Ü Ý , „ ...æÁA
„ ...æÁBOñ%ÒÓ& ¥-201CEÆ2t t ' 3¥41C& î " Ì
2. ™" , i t t ^ - 4 2 t t 5 ì " 6 t t # U \$ % i 7 8 & Ì
() -
t t ^ Í Ü 9 : ; < E " = > i ? : â @ ™" A ™" , i 4 2 t t ^ ö ö B C @ = > , 1 D E Í ™" F G Ì H
Ý Í @ J K O ^ • Ä Ì Ü \$ L Ü E & M @ Í ° ä N O & P Q ´ Ì Ì

[Ü° i RST& _]

¶. - / * S ¥ ¶. â Ê Ì U ¶ Ü° B V 7 3 2 W J Å 4 1 C I X E Y , 1,000 à g ' 20 à Z E [Ä. \ : E
/ Ä. 3 ¥ - 201 C Å - 801 C & E] ^ _ ` a b Ì
¶¹ - " E D T A Ä c d e L ³ f t R S Ü° E ù / Ü° B R S , i 30 à Z Í ¥ 2 - 81 C 1,000 à g ' 15 à Z E [Ä.
\ : „ ... E Ä / Ä. 3 ¥ - 201 C Å - 801 C & E] ^ _ ` a b Ì
° » ¼¹ - æ g h • i ° » i î ¼¹ ï j ' k æ g
10 [" µ ° » I E B - m P B S Ô 0.01 m o l / L E p H = 7.0 - 7.2 Ø Ê . ê n ¶ Á E ¼¹ ø o Ð p Ì
20 / ° » q r W I E ! ¼ i s 3 B t Ä i u v w ç Ä ä å Á (x y I S 007 E ⁻ z { | Ü } Ö i ~ ½ ¾ ´ • €
• æ g h • i ä å Á) i , f ! M ÷ Ê Ô < W i ° » „ ... t t Ø Ì Ô M µ Ý ^ % = 1 : 20 - 1 : 50 E Š t - 1 m L ç Ä ä
å Á Ê < s 20 - 50 m g ° » ° Ì Ø
30 / E + i • Ž Á • I • ' ' " " . . Ì
40 / i î ý i ¼¹ Á 10,000 à g ' 5 à Z E - - ~ E Ä. \ : " ¥ „ ... Ä 3 ¥ - 201 C ™ & Ì
½ ¾ ç Ä Ä - B ä ã t > š ø E ½ ¾ ì > " O ™ j ' ' " -
10 œ • ½ ¾ ⁻ ž " m P B S Ý Ý . ê E Y , " } Ö j ç E ¥ 1,000 à g ' 5 à Z , * S Ì Ô • E ½ ¾ : æ
I ' ¥ | * S Ø Ì
20 / * S + i ½ ¾ " m P B S ê 3 @ A
30 / ½ ¾ " v w ç Ä ä å Á p • " § 8 L 107 D ½ ¾ / " © E t ⁻ ì ... E ½ ¾ : O « ⁻ • ' - ' " " æ Á • . Ì
40 / Ü° ¥ 2 - 81 C 1,500 à g ' 10 à Z E - - ~ E Ä. \ : " ¥ „ ... Ä 3 ¥ - 201 C ™ & Ì
½ ¾ Ä Ä Ä . Ä Æ Ç • - Ü° - ' 1,000 à g ' 20 à Z E [Ä. \ : „ ... E Ä / Ä. 3 ¥ - 201 C Å - 801 C & E
] ^ _ ` a b Ì
() -
1. O Ä Ü° ! Ì § & E 41 C & W ¥ 1 @ E - 201 C æ • I 1 D E E - 801 C æ • I 2 D E Ì
2. Ü° ⁻ ° æ ¶ k ± ² ³ , „ ... ´ ª E Ž t æ ¶ Ü° æ µ « ⁻ t ¶ „ ... Ì
3. Ü° ™" ø ⁻ ä . ! „ V 7 E æ ⁻ < ú ™ š b Ä Ì
4. ¹ ¥ ° µ „ ... Ñ { E » ¼ ½ ¾ ™" ¶ . ç æ P ¶ ¹ e L ° « ⁻ „ ... Ì

[Lumi nex200 ä ä ô]

- 1. ä ä Ý ^ - 50 u L A
- 2. < E h • - % á M a g P l e x ;
- 3. Ä % á µ - 50 Ä / Ä ;
- 4. M F I Ä - M e d i a n .

[t t Ü î]

1. ™" ø / i t t p Ü° ä . ! „ V 7 Ô 18 - 251 C Ø E t ⁻ ä ž t t ^ B « Ä J K Í æ Ä ™" E ' • [⁻ °
@ t > Ì Ì Ü 9 p t t E ù / 4 2 Ì Ü 9 ñ t t " Æ ´ 9 Ç & Ì

2. ÜÜÝ (a È Ý)—É # ÜÜÝ < s ÜÜÝ Þ Æ Á 0.5mLE È ý, V 7 È 3° Ì 10â Z E g J Ý Ý Í Î Ô] ^ Í
 Ð Ø Æ é 8 L 5000.0pg/mL Û Ì 7 Ð Þ Æ Ü Ü Ý ï EP É É Ð EP È < s 300Ñ L ï Ü Ü Ý Þ Æ Á É ð Ò %
 z @ Ó % Þ Æ r 5000.0pg/mL, 1250.0pg/mL, 312.5pg/mL, 78.12pg/mL, 19.53pg/mL, 4.88pg/mL, 1.22pg/mL
 É Ü Ü Ý Þ Æ Á (0pg/mL) ¥ ; e L Ö Ö Ò Ì L & Õ = > ´ ª Š É É @ = > ´ ª ™ v ï Ü Ü Ý æ Á Ì

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
COL4	5000.0	1250.0	312.5	78.12	19.53	4.88	0	pg/mL

3. „ ...æ Á Æ ñ „ ...æ Á Æ —Detection A ñ Detection B B ™ “ ø ´ “ Ö Ö x ™ Å Ø Û ´ ´ “ É O ™ Ú Û B
 • Å # È ï Á Ý — ^ + Û Ì | “ ø â Ý O „ ...Þ Æ Á Å Æ B 1:100 Þ Æ († —10Ñ L „ ...æ Á Æ /990Ñ L „ ...Þ Æ
 Á Æ) É Þ Æ Æ ¼ É Þ Æ ø à { - o á â ý í É @ = > ì ï À µ ä ï (100Ñ L / Ò) É = ä ä ï J ¯ ä ï 0.1-0.
 2mL Ì

4. é è è Á —580mL Å • < s 20mL è è Á Ò 30 à Ø Þ Æ “ 600mL “ ä e Á é 8 Ì
 () —

1. Ü Ü Ý ï Þ Æ x Å ¥ ; B Ó È « ñ Ì
2. Ü Ü Ý ´ ¥ ; “ ø 15â Z Í ä ï Ì ž Ü Ü Ý æ Á ™ “ « @ Ì
3. Ü Ü Ý „ „ ...æ Á Å æ e Á „ „ ...æ Á Æ æ e Á ´ ™ “ È ¯ ï Þ Æ Á ä ï É Þ Æ Á x Å Æ “ Ì “ Å ç Ý Ý è é
 Þ Æ Æ ¼ É] ^ Í Ð Ì L & Õ = > ´ ª ï Ü Ö Š ´ ™ “ < µ É u ý Û < µ Á ÷ Ì ´ z { ì ï µ è O ä
 ï É - µ x ... ™ “ < µ ä ï ï j ´ Ô † [„ „ ...æ Á Å J É « @ x ... W ¥ 10Ñ L Ø É O] ^ è r é 8 ï í Ì
4. ´ î p ` ™ “ ï • Þ Æ Ì ï Ü Ü Ý „ „ ...æ Á Å æ e Á Þ „ „ ...æ Á Æ æ e Á Ì
5. è è Á Ò 30 x Ø È † ´ ð ä ¯ É ´ o 7 ñ “ V 7 É Ý Ý Æ ¼ É “ + ´ ð F U æ À ò « ñ ä ï Ì
6. † † ^ È ó † † L Á É ö ò ï ä 3 r ä e Á, ™ “ É B ä 3 Ì ö È : Á Ž L ÷ ø M µ í Á M u ú É
 O ñ = > È “ ü ü ý ø 8 Ì É è r = > ´ ª x Ü Ö É Þ “ F U ý ï Ì ´ ™ “ ² ä 3 Ì

[Ü ° ´ “]

1. ° æ † † ^ ° É x Ž ™ “ ž † † ^ è r ï ° ; ù É ´ ™ “ ™ “ ø Þ Æ + ° ï
 : Å ™ “ µ É - Þ ï ° Ì
2. => ø ¯ o - ... ° È ... — é 8 Ì é 8 x B Ü Ü ï Í J É “ ö O ´ Æ ´ = > ï ³ Ý Þ
 B Ó Ñ Ì † ª Ý È ... — é 8 Ì Å Ì É ´ ° ü “ ï Þ Æ Å é Ì ° Þ Æ Ì “ Þ Æ Ì
3. „ ° x È B š > æ ° š È É ö ö « ñ - = > Ò Æ Š É ù () ° Ì
4. ™ “ ¢ ç Å Á ï î ï ° » ¼ ¹ Å ½ ¾ ù [Á : Å k ¥ ¢ - M i s ! “ = > ´ ª # í Ì
5. ° L ½ ¾ Å Æ Å · É Ž L ž h ° È \$ Ž d % É † — ½ ¾ & ´ , ½ ¾ Ñ µ , R J K (É O : Å B
 „ ... x ¯ ï) * Ì
6. + Y } Ö Å p ° } Ö É , f - ñ . - p ° } Ö É : Á Ž L T ° H Ý ™ “ ï „ „ ... ³ Ý ñ / O ³ Ý x 1 ä
 É ç x x „ „ ... ¯ Ì
7. ö ö ™ “ v w ° É & J K I 2 : Å k Ž } Ö 3 Å Å 4 Š ç ! “ = > ´ ª # í Ì

[5e67]

1. / => Ó ï É Ò Í < s 200ul â ä ä ä Á “ O - 8 É 9, B Ü Ó ÷ Ä V 7 : 10â Z É š, Ö È Ò Í
 Á Ý É \ : “ ¥ < 5e Ì
2. < — ä Ý ð Ü Ü Ò „ ... Ý Ò „ Ö Ö Ò Ì ð Ü Ü Ò 7 Ò É z @ < s 100Ñ L x g é 8 ï Ü Ü Ý Ò ; † † Ü Ì 2
 Ø Ì Ö Ö Ò < 100Ñ L Ü Ü Ý Þ Æ Á Ò ; † † Ü Ì ª < 6³ , « Ø É 2 Ò < ... Ý Ò Å Þ Æ , ï Ý Ø 100Ñ
 L É É Ò < 10ul % á É Ü Ó < Ä Ü Ü É 371 C Ü Ó ÷ 7 ñ 1.5 W J É Í = > ð 3 L 800 rpm É ? 2-4mm
 É @ A % á — 3 Ì

3. Ä% £2â Z, - Áÿ£% &Bi & '™ÖÈ£¤" èèì
4. ÉÒ< „ ...æÁAâeÁ100ÑLÔ| " øäi ØE ÛÓÛÚ£371C ÛÓ ÷7ñ1WJ £ Î =>ð3 L800rpm£ ?2-4mm£@A%á-3Ì
5. Ä% £2â Z, - Áÿ£ÉÒ" 200ÑLì èèÁèè£CÐ1-2â Z£- ÒÍ Áÿì p` eÓ3@ ì³, «@èè, £ [ÅD¯ 42ì èèääÁ£/ ÛÓDEB FÄ£/G BÒÍ ÿ ÁÿUó È Ì †I ö„ : í Î % èÓHI FrÌ
6. n% £ÉÒ< „ ...æÁBâeÁÔ| " øäi Ø100ÑLE ÛÓÛÚ£371C ÛÓ ÷730â Z£ Î =>ð3L800rpm£ ?2-4mm£@A%á-3Ì
7. Ä% £2â Z, - Áÿ£ÉÒ" 200ÑLì èèÁèè£CÐ1-2â Z£- ÒÍ Áÿì eÓ3@Ej ' g675Ì
8. n% £ÉÒ< èÁ150ÑLE : 2â Z£™< ÆJ • £&' £\ : ÄHKÑÌ
() -
1. † † Ûî - Ûî « @ => ì ...ï Û9£ÆÇì : L< ÒÓÄ;™E§ £" 6š> æ...? & £Oî™@™"]
2. < --=>5eÊ'™" «@Šì MN £] ^ùúÌ< J()¤... ODH• £/ Ý< ¥ ÛÓÛó £- µ¤PñÒ• £ÿÿQÍ B¼Ì T_¯ † † < s« £< I öÊª «DÒT³, «DÒ< JKKR- µWÔ«STiB10âZOÍ ØE†ª U° £/k! " ¤gì V- 7ñWJ K£L¿> XY±² +...µÃì Û OŠñp` ŠÌ LZ...Ãì ÛOŠ£½¾ð3` Ò« - =>]
3. 7ñ-L@A Ý [£=>J' /< ÄÊÅÛÛì ÛÓ3¥8^ Í £O] ^Áÿ [£èÓ, - - . « -™65e£\] J ^N¯] ^ ÛÓ' ¥È_&' £gJ¯ `abcd´ ÿ 7ñJKp78Ì
4. èè-Pâèèefp...£BÉ@èèì öÊ£N.../èèÁFUÖÈÌ †ª™" í Î èÓHE' Bgh™" , ò" ¥i j =>I öÊÌ
5. †ª =>VÍ 88 ¥60%£½¾™" < 8÷ù 88 kÌ

[=>f"]

/COL4³ ÿ x¥%Š< ÆI m£i rnÈoÿ£p< ÆÊâÿ< sÛÛÿÅÛ° £ÆÊCOL4Tq; ¥nÈoÿ Äì³ ÿ´ r£Y, < s• -dçì COL4³ ÿEB/ ´ rì • -dç³ ÿèø, £< sPEÛsì tpd£PEx u[, £à{ MFIÃÕMedian Fluorescence IntensityØì ° Wp ÝÊì COL4é8Ji ÈÉÌ " LumineXããô ...´ £áã Ýé8Ì

[áâ]

vÛÛÿñ ° MFIÃEnÕÖÒMFIÃ, eÒÒwxÒØE†ð3` ÒEÿ¯ [Æk! Ááãì OÛÛÿì é8 Lz{ ÛÓÁ Ñ{ ÛØEMFIÃL | { ÛÓÁ Ñ{ ÛØE} - ÛÛ Ó³ j öj¯ z~• j öáãì R2Ã I´ £OR2Ã€• , ¥1LýØì ½¾™" f„ i e ...Ç« -ãã£†curve expert 1.30£à{ ÝMFIÃ£ ÛÛ †¯ È¯ ÿ é8E†OPBÓNAA" ÛÛ-ì é8TMFIÃáã¯ ÛÛ ÿ ~• j öj £/ Ýì MFIÃ^ sj öj £áã¯ Ýé8Eò†OPBÓN£\L Ýì =ãé8Ì

[%•Ñ{]

LZŠ¥áã£- é8Lí 4µ¿ MFIÃLŽ4µ£»¼} ÒJ5R" ÛÛÿì MFIÃeL | { ÛÓX< ØEÛÛ Ýì é8Lz{ ÛÓÿ< ØÌ gJLZ†>´ª ÿ£EŠEÒÈùžì Pf•Ñ{ ¿e ÑÃÌ ½¾™" ÑÃö ŽÛÛ ÒÌ ¥=>5e9Çì ¤gÓ†5e , Á•• , èÓ•• p789Ç(ØEÛÛ ÿ MFIÃk í´ Ì ùžì ÛÛ •ž´ £=> ì ...à{ í ÿ ÿ =>ðŽÛÛ }]



(€•, f) „ ...† ‡ ^ ŪÜ

[„ ...]

4.88-5000pg/mL.

[³ „ ...]

† ÄL20DÖÖ ÝÔ\ŪÜÝÞBÁØ...´ ¨ k! Ä< <ÓŪÜí - ¨ é8Ì

[′ Š]

° † ‡ ^ ¨ ¥ „ ...C0L4E• „ ...TÆÇÈ” - M• > X- —_ - Ì

¥~ +••ñ ° | ™i “ i £¤: ÅFr ÈÉÄÈ” - M- —_ - „ ...EŽ ‡ ° † ‡ ^ : ÅT • „ ...i ÆÇ-M —_ - Ì

[ê§8]

ê§8” Ý...´ Äi 4’ š ŃCVI %Ì CVÖ%Ø = SD/meanà 100

> Í í — [g> @† ‡ ^ „ É „ Ä´ Ä ° « ¬´ μ „ ...EÉœ ° q• ...´ 20

@£âÝáâ¤gé8 ° i k! ÄñSDÄÌ

> Kí —€ [3D¤g> @i † ‡ ^ âÝ „ É „ Ä´ Ä ° « ¬´ μ...´ EÉD ° ™” g« † ‡ ^ p` ...

´ 8@£âÝáâ¤gé8 ° i k! ÄñSDÄÌ

> Í í — CV<10%

> Kí — CV<12%

[Q´ Š]

• ...´ E† ‡ ^ B ®Í ž “ ½¾78& EÿŠ3 >/W¥5Ì

L W óŽd † ‡ ^ ; Çø, „ ...Äi ±² E=>Vï E¤9Çì - μ&B« ” E¥ÆP=>VÍ 78, 8

8ñ7ñ9Çì Æ@ g«=> | l « ¬5e: §” Lì í Ì

[=> ©ö]

1, =>øŪÜÝ, † ‡ ñ ° Ūí A

2, < ÖŪÜÝÄ ° Ø100ŃLE< %óá E371 C ŪÓ ÷^a ñ1.5WJ A

3, % ÖÈE< „ ...æÁA100ŃLE371 C ŪÓ ÷^a ñ1WJ A

4. % ê Ó3@A
5. < „ ...æÁB100ÑLE371C Íª ñ30âZA
6. % ê Ó3@A
7. < èÁ150ÑLE : 2âZ, KÑÌ

[Š>]

1. ¥° 9Çñ« •• k-αÁ žx-ùžī f®«-Umī -´TâãÉ° HÝ: Á B«
´ī Mμ••° ±Ì
2. ³²ī =>´ªT††ī Š, => ī ÈÉ5eOñ=>Éα§qÈÉÉ' ž Ūī P ī Ū° ī œÌ
3. αg> @ī g«HÝ: Ák §³ í ÝÉ†— „ ...” „´ μ8É' z{††^Í Š> œ«-=>5eÉ¶· „
•-š> œ•e' Ì
4. °††^ā¹†† ā¹™" ÉαÁB"Æ°i è-ī HÝÌ æ`abc°††^ī =>š> »k(É+³
ī „...´ªÌ
5. B ñ7ñÌ öÉ] ^/††¼½B¾¿ÉÌ ††#É ÊÀO@A [p<•-ùúÉŽL}Ö À
ī È\$/! " ...ÃαÜOÌ
6. Á Āī ĀÓÓÖÈ: Ák §³ -ME†Li f° ÄÉαk =>´ªër\] ±²Ì ŪÓB™"
JL uÄÆ[´É' ī ùø[´Ì
7. ¥5e αgh, 5eÇì Åÿì €" KÑööÈ(N : Á! " ÿī´ªī H•Ì =>ø' É½ÉKš>
œÛÉ†ó÷Ì
8. B °i ī Oñ5eī ÉDI öÈī 4ΦN: Á! " αgī =>´ªÉ OLZù =>´ªī : p`ŠÉ=
>ī É«65eNì ...`aTi Ì
9. ††^B`ì ø! •I`aM, ÉÌ ¥±Î 9Çñv=>V9Çì´É: Ákër =>´ªT`ì´ªα«
" Áαg> @††^> KíĪ°ī) *Ì
10. °††^ TÆ°Ì Ðgh††^ Áαgj´ „...g«|ī-ī HÝü %É OαÑn, „...´ªα«" ī
) *Ì
11. " ¥i ī††^É³ÿī ^ÒfαfLp°} ÖÉÍ ¥ī p°} Ö €[ī ÓÄ, I ŌšÖ, ÷Φj j (v
αgÉ O»¼•´ &Ōž††^: " ¥Æ° p°} Öī „...Éαf»¼, αöö™" ††^ „...p
°} ÖÌ
12. ´- Ö ÝÉ ...-ī é8ÉÁ đá-=>O´ Ý, „...é8Ì x ī´": O@A °É „-Éμ•
-††^ „... Ì
13. ž††^: Áα" " ¥« =>° ŠαO´ī Ø=> Ýī „...ÉŠ†É¹ ŽÛn=>(Ì
14. °5eš>g " " ¥48††^Ì
15. ž††^•ž; Φ™" É†/Æ" ¥| §" ©Ä\]Æ°" ÚÉ» /α Ž†H•ī ŪŪ ÉÝαP
B\]´à \Ì

[ŪŪÄá]

ŪŪ	: ÁfŽ	Äáj ā
ŪŪ í	ŪŪÝŪī αi O	«-i Oi ŪŪÝä8Pβ
	[ñëëαPā	Pāī [ñëë
	ÁαéO	„ tpÿi Á÷

ê§8	%á ê ë ð Þ â	" š > œ...? Þ â: ê ë þ Ç Ð
	ß ¼ ð Þ â þ [† ‡	Þ â ß ¼ þ [† ‡
	þ ` > " , Î ÷ þ Û Û	™" < ÷ ... å æ v i , ™" v i Î ÷ þ Û Û
	< ð ê Ó	, † þ ý i Á ÷
MFIÃ	É Ò < ï † ‡ µ ð ê Ó	ÿ i Á ÷ £ ê Ó < s † ‡
	7 ñ J K ð i Ó	& Ô Þ ï 7 ñ J K
	7 ñ 7 8 ð i Ó	† ‡ ... k , " V 7 ù & Ô Û Ó ï 7 ñ 7 8
	PEÛs – Ç	å æ † ‡
	PEÛs – Þ ß Ó Ñ ð	" 6 š > œ = > 5 e
	• - K Ñ J K K Ñ	B š > œ ½ ¾ ï K Ñ J K Í K Ñ
° Ã	ð i Ó ï ° j j	i Ó ° £ ™" v w ° « ¬ =>
	ð i Ó ï ° * S þ ' " j '	R [i Ó ï ° * S þ ' " j '
	... – M B ° Ê Ë µ	™" v w ° £ þ ` =>