

€• , f „ ...1(KLC1)† ‡ ^ %Š

(< Ć• Ž Lumi nex• • ' ' " ")

• — — ~ ™§

> - œ• ž

Ÿ | € £ ¤ > - ¥ | - § ¨ ©ª « !

- - ®

[° ± -]

 ² ^ %Š³ - ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á Â Ã Ä Å ¼ Á Â Æ Ç È » É Ê Ë Ì Í — ~ Å
 Ĵ Ķ Ŀ Œ · Ø

[^ %Š Ñ Ò]

^ %Š Ó Ô	Õ.	^ %Š Ó Ô	Õ.
96Ö × Ø Ù f Ú Û	1	96Ö × Ü Ý	4
Ɔ Ɔ à	2	Ɔ Ɔ à á â Æ	1ã 20mL
< ä	1	å æ ç è Æ	1ã 20mL
† ‡ é Æ	1ã 120eL	† ‡ á â Æ	1ã 12mL
† ‡ é Æ Ø PE-SA Û	1ã 120eL	† ‡ á â Æ B	1ã 12mL
è Æ	1ã 10mL	ì í î Æ Ø 30ã Û	1ã 20mL
> - œ• ž	1		

[ï ð ñ ò ó ã ô ^ %Š]

1¼ Lumi nex MAGPI X ð ¥ Lumi nex 100 ð ¥ Lumi nex

200 ð ¥ É Bi o-Rad ð , Bi o-Pl ex ð ð æ ÷ Ø Ø ù ÷ ú > - û ü ù ¯ ý , þ ÿ ð † Ɔ Û

2¼ • É • • Å ú ð

3¼ á â à ò EP .

4¼ É '

5¼ <

6¼ í Æ ð ò ú

7¼ 0.01mol /L Ø É 1ã Û ç è (PBS) ¥ pH=7.0-7.2

8¼ ú

9¼ Ɔ × ú

[^ %Š ò ô °]

1¼ ! " ò ^ %Š™# ^ %\$%^ %&P' È# () Ð* +, ¥- . ^ %Š/ * O1 2PBà ¼† ‡ÉÁÀ
 ¼† ‡ÉÁB3ô%Öx) § -204¥È5 ^ %* 6§44C) ñ- Ð
 2¼ > - / ò ^ %Š™75 ^ %8i %9 ^ %&P' # (ò: ;) Ð
 +, ™
 ^ %ŠÑ P<=>?¥%@Aï B=â C> - D> - / ò75 ^ %ŠøùEFC@A/1GHÑ> - I J ÐK
 àL° MN3Š' ÈòP' OB¥) P° Ñ# ¾âQR) ST¶òÐ

[P² òUVW]

¾¿ À½™| XYZ ò¾¿ [ñÀ½ò\"] # | X
 1Û ^ • • ¾¿ _ ¥E ` ` PBSØ0.01mol/L¥ pH=7.0-7.2ÛÎ » í a° Å¥À½ûbÔcÐ
 2Û2¾¿ de _ ¥\$Àò f 6EgÈðh i j ÄÄçèÅ(kl IS007¥±mnoP, f òpÁÄ¶qr
 s | XYZ òçèÅ)òt u\$PúÍ Ø• _ ò¾¿ vwxyÛÐØP• j z { =1:20-1:50¥ | x™1mLÄÄç
 èÁÎ } f 20-50mg¾¿ ² ÐÛ
 3Û2~. ò• €Å• L, f„ ...† ‡» Ð
 4Û2[ñ òÀ½Å10,000ãg " 5â ^ ¥%Š< ¥È» Æ=- §† ‡É6§-204C•) Ð
 ÁÄÆÇÈ» ÉÊË—~ P²™* 1,000ãg " 20â ^ ¥ ^ È» Æ=† ‡ ¥É2È» 6§-204CÉ-804C) ¥
 Ž••' ' " Ð
 +, ™
 1¼3ÈP² \$ï " ") ¥44C) _ §1• ¥-204C| , L1GH¥-804C| , L2GHÐ
 2¼P² —é°] ~™š / † ‡ > œ¥• yé° P² | • žÿy † ‡ Ð
 3¼P² > - û±çj \$ç†É: ¥| ±} ý> æ" ÄÐ
 4¼¥§ | • † ‡ Õñ¥§ " ©ª > - ° » « | S° ½-0 ² žÿ† ‡ Ð

[Luminex200 àæ÷]

1. àæj z™50uLD
2. • ŽYZ™< ä MagPl ex;
3. - < ä• ™50@/^- ;
4. MFI°™Medi an.

[^ %ßñ]

1¼> - û2# ò ^ % P² çj \$ç†É: Ø18-254CÛ¥xœ± ^ %ŠE - ² MNÑ| ³ > - ¥* ÿ ^ - ²
 C ^ A#ï ò P< ^ %¥p275ò P<ô ^ %%´ ¶ < µ) Ð
 2¼PBà (¶à)™. &PBà} f PBà á â Å0.5mL¥, /É: 1 6| ° 10â ^ ¥XM„ „ » • ØŽ• ¼
 ½Û¥Èì ; O20.0ng/mLÐBñ7Gá â PBà òEP ¥. GEP Î } f 300¾¿Lò PBà á â Å¥x¿ # (m
 CÄ{ á â e 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL¥PBà á â
 Å(0ng/mL)ÄÄ-OUfÖÐO) Ä@A> œ Æ¥. C@A* > - i ò PBà é Á Ð

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
KLC1	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3¼† ‡ÉÁÀô† ‡ÉÁB™Detection A ôDetection BE> - û* - ÄÄÆ• ÉÇÈ " „ ...¥3> ÉÊÉ
 ÈÈ& _ òÅj Šz. Ì Ð" - ûáÍ 3† ‡ á â ÅÆB 1:100á â (x™10¾¿L† ‡ÉÁA/990¾¿L† ‡ á â
 ÅA)¥Í á Ĩ Ä¥á â ûÐn ^ bÑÒ ò. C@A#ï ò - . Ó [(100¾¿L/Ö)¥@ÖÓ [M± Ó [0.1-0.
 2mLÐ

4¼í í î Å™580mL É ' } f 20mLí î ÅØ30ã Úá â † 600mL† Ö-Åì ; Ð
+, ™
1¼ÐΒà ò á â | ³ ÁÃÉ × Í ž Ÿ Ð
2¼ÐΒà * § " - ù 15ã ^ ÑÓ [Ð ± ÐΒà Ö³ > - - CÐ
3¼ÐΒà ¼† † é ÅÃÖ-Å¼† † é ÅΒÖ-Å* > - Ì ± ò á â ÅÓ [¥ á â Å | ³ Ì - Ð- Å × „ „ Ø Û
Ì ä Ì Å ¥ Ž • ¼½ Ð Ö) Æ @ A > æ ò Β R E * > - • • ¥ Þ Β • • Å Û Ð * m n # ì ò • Ú R Ó
[¥ Ö • | w > - • • Ó [ò \ " Ø x ^ † † é Å A M ¥ - C | w , § 10¾ L Û ¥ 3 Ž • Û e ì ; Û Ý Ð
4¼* Ð c ' > - Β • á â L ò Ð Β à ¼† † é ÅÃÖ-Å † † é ÅΒÖ-Å Ð
5¼í î Å Ø 30 x Û Í x > à æ - ¥ * b : á † É : ¥ „ „ Ì Å ¥ † . > à Ì á é Æ ä ž Ÿ Ó [Ð
6¼ ^ % Š Í ä ä ^ % Ö Å ¥ ä æ ì Ó 6 e Ö - Å / > - ¥ E Ó 6 L Ç Í = ³ • Ö è é P • Ý É P è è ¥
3 ò @ A Í # - ì í î é ; Ý ¥ Û e @ A > æ | Β R ¥ ì † Ì ä ò Û Ð * > - ' Ó 6 Ð

[P² „ ...]

1¼² ñ ò Ö ó ^ % Š ² ò ò ö ¥ | ó • > - ± ^ % Š # Û e ò ² ÷ ì ö ö ¥ * > - ø > - ù Í ä ù ú . ² ò
= ³ > - • ¥ - ù Í ù ò ² Ð
2¼ @ A ù ± b ^ † ² Í ý † ~ ì ; Ð Þ ì ; | E Þ Β ý ò Ñ M ¥ - æ R ¶ È ¶ @ A ò š à á
â Æ Ö Ð x æ à Í ý † ~ ì ; L É L ¥ * ó ² ý • Þ ò á â É Ì Ð ² á â Ì - P B S Ð
3¼ # † ² | Ì E œ • ž # ² x Í ¥ ø ù ž Ÿ ^ @ A A Æ É E ¥ Þ + , ù ² Ð
4¼ > - Æ Ä Ä [ñ ò ¾ ; Å ½ É Á Ä ù ^ Å = ³] § ~ Þ ò f @ A > æ Ý Ð
5¼ ² Ö Á Æ Ç È » ¥ • Ö ± Y ² ¶ • ¥ x ™ Á Ä ¼ Ä Æ Ö • ¼ U M N ¥ # 3 = ³ E
† † | - ò Ð
6¼ , f É c ¾ , f ¥ ! " # ô \$ # c ¾ , f ¥ = ³ • Ö W ² K à # > - ò † † µ ì ô % & µ ì | ' Ó
¥ « | Û † † - Ð
7¼ ø ù > - ì j ² ¥) M N L (= ³] • , f) Ä É * E « @ A > æ Ý Ð

[+ , -]

1¼ 2 @ A × ò • Ö Ñ } f 200ul ä æ ç è Å - 3 ^ . ¥ " / / E Þ x ú È É : Ö 10ã ^ ¥ x / Å ¶ Ö Ñ
Å ì ¥ E = - § } + - Ð
2¼ } ™ á Í ó Þ Β Ö ¼ ý † à Ö ¼ Û f Ö Ð ó Þ Β Ö 7 Ö ¥ m C } f 100¾ L | X ì ; ò Þ Β à Ø 1 ^ % Β ñ 2
Û Ð Û f Ö } 100¾ L Þ Β à á â Å Ø 1 ^ % Β ñ - 2 , š / - Û ¥ 5 Ö } ý † à Ø É á â / ò à Û 100¾
L ¥ • Ö } 10ul < ä ¥ Þ x } È Û Ý ¥ 374 C Þ x ú : á 1 , M ¥ • 34 ó 6 Ö 800rpm ¥ 52-4mm ¥
67 < ä Š) Ð
3¼ È < ¥ 2ã ^ / % Å ì ¥ <) 8 ò • Å ¶ ¥ | - í î Ð
4¼ • Ö } † † é Å Ã Ö - Å 100¾ L Ø " - ù Ó [Û ¥ Þ x Û Ý ¥ 374 C Þ x ú : á 1 , M ¥ • 34 ó 6
Ö 800rpm ¥ 52-4mm ¥ 67 < ä Š) Ð
5¼ È < ¥ 2ã ^ / % Å ì ¥ • Ö - 200¾ L ò Ì í Á í î ¥ 9½ 1-2ã ^ ¥ % Ö Ñ # Å ì Ð c ' í × 3 C
Ð š / - C í î / ¥ ^ É : - 75 ò Ì í ç è Å ¥ 2 Þ x : ; E < È ¥ 2 = ù E Ö Ñ ò Å ì ä ä ¶
Ð y L ç v = ð • < í x > ? | e Ð
6¼ a < ¥ • Ö } † † é Å Β Ö - Å Ø " - ù Ó [Û 100¾ L ¥ Þ x Û Ý ¥ 374 C Þ x ú : 30ã ^ ¥ •
34 ó 6 Ö 800rpm ¥ 52-4mm ¥ 67 < ä Š) Ð
7¼ È < ¥ 2ã ^ / % Å ì ¥ • Ö - 200¾ L ò Ì í Á í î ¥ 9½ 1-2ã ^ ¥ % Ö Ñ # Å ì Ð í × 3 C ¥ \
" X , - 5 Ð
8¼ a < ¥ • Ö } è Å 150¾ L ¥ Ö 2ã ^ ¥ > • Ž @ • A ¥ E = È > Β Ö Ð

+, ™

1¼^ %ßñ™ßñ- C@A#i wò P<¥ÊËò=C• ÖxË>• ¥" " ¥%9œ• ž wB) ¥3ñ• C
> - Ð

2¼} ™@A+-î * > -- CEòDE ¥Ž• èèÐ} M+, | w F½K-¥2 à} § P×l ä
¥0• | GôÖË¥„ „ H• Ĩ ÅÐW• ±^ %} f- ¥} LçĬ - GÖWš / - GÖ} MNNI O
• , Ø- JK[E10â^ 3ÑÛ¥xœL | ¥2] | XòM̄ : áNMN¥C« • OP~™. ‡• ° òB
RËòc' ÆDOQ‡• òBRË¥@ª óó' ÖžŸ@AÐ

3¼: á™O67 à R¥@AM* 2} È, ÉÛŸò P×6§. ŠÑ¥3Ž• Åĭ R¥í x/±O1žŸ
• , +-¥STMUQ±Ž• P×„ §¶V ¥XM±WXYZ[¶ò: áMN : ; Ð

4¼í î™Ĭ áí î \] cw¥E• Cí î LçĬ ¥Qw2í î ĀĬ áĀ¶Ðxœ> - ð• í x>¥* E^_> -
/ã-§` a@ALçĬ Ð

5¼xœ@A£Ñ. ; §60%¥@ª > -} . úü . ; bÐ

[@A" ...]

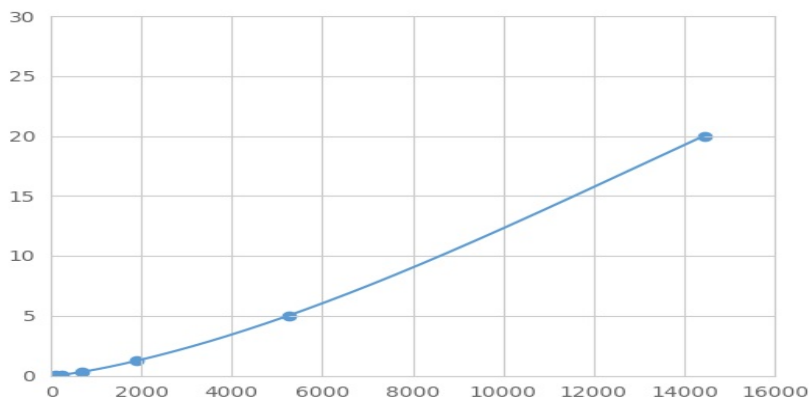
2KLC1µĭ Ú§< Æ• Žcd¥[eeĭ fĭ ¥g• ŽĬ áĬ } f PßàÉP² ¥ÊĬ KLC1WhĀ§eĭ fĭ
Èòµĭ > i ¥ /} f-~ òKLC1µĭ ¥E2 > i ò-~ µĭ í é/¥} f PEPj òk ¥PEÚ
Ĭ R/ ¥ÐnMFI° ØMedian Fluorescence IntensityÛòĭ . áĬ òKLC1ĭ ; @` Ĭ Ĭ Ð- Lumi nexã æ÷
‡¶¥ÑÒ àĭ ; Ð

[ÑÒ]

mPßàò ² MFI° ; aÛfÖMFI° / -¿ Øno¿ Û¥xóó' Ö¥p±^ Êb\$° ÑÒÐ3Pßàòĭ ;
Oqr PØÉóÕr PÛ¥MFI° Osr PØÉóÕr PÛ¥t- Pßÿ Øš \çã±muv\çÑÒòR2°
?¶¥3R2° wxy§10 ÛÐ@ª > -z{ [-ÿ | µžŸáæ¥xcurve expert 1.30¥Ðn àMFI° ¥
Pßÿ } -Ĭ ±òĭ ; ¥~ 3áâĀÕDE- Pß~ òĭ ; WMFI° ÑÒ- Pßÿ òuv\çã¥2 àò
MFI° • f \çã¥ÑÒ- àĭ ; ¥ã~ 3áâĀÕ¥ÆO àò@Òĭ ; Ð

[€ZÕn]

OQ• §ÑÒ¥O ĭ ; Oð*• « MFI° O• *• ¥§" t¿ M8U- PßàòMFI° -Osr PØX, Û¥Pß
àòĭ ; Oqr PØY, ÛÐXMOQ^ A> œðÁf(¥¿Ĭ ü òS" „ Õn« \óÕ° Ð@ª > -óÕ° ø
...Pßÿ ¿Ð §@A+-<µòĭ XØx+-ø¼ Ā††¼í x†† : ; <µ Û¥Pßÿ òMFI°]
#Ÿ^ Ð#ü òPßÿ Ÿ %ü¥@Aøĭ wÐnðßò@Aø...Pßÿ Ð



(€• , f„ ...1)† ‡ ^ %ŠPßÿ

[†‡]

0.02-20ng/mL.

[š †‡Š]

y° O20GÛf àØƎPβà á â ÅÛ†¶òb\$° } 2ÀPβÝ#ó±òì ; Đ

[^ Ǝ]

² ^ %Š– §†‡KLC1¥• †‡WÊĚĭ < ~ PƎ• O• Ž• ±Đ

§• . †‡ô ²?• òŠ[¥| =³ | e# ĩ Í Éĭ < ~ P• Ž• ±†‡¥• y² ^ %Š =³ W • †
‡òĚĚ~ P • Ž• ±Đ

[Ú" ;]

Ú" ; – à†¶° ò* ^ ' ŌCVc (ĐCVØ%Û = SD/meanã 100

' ÑÝ™ ^ X' C ^ %Šó ¼Ā ¼ ° ¶° ² ž Ÿ¶. †‡¥. " ² h" †¶20

C¥áĀ Ā Ñò | Xì ; ² òb\$° òSD° Đ

' NÝ™ r ^ 3G | X' C ò ^ %ŠáĀ ó ¼Ā ¼ ° ¶° ² ž Ÿ¶. †¶¥. G ² > – X- ^ %Šc' †
¶8C¥áĀ Ā Ñò | Xì ; ² òb\$° òSD° Đ

' ÑÝ™ CV<10%

' NÝ™ CV<12%

[T¶Ǝ]

• †¶¥ ^ %ŠE ° Ñ• %©ª : ;) ¥– (Ǝ) 42, §5%Đ

O—, Çä• ó ^ %Š~™Û / †‡° ò~™¥@AƎòš > < µĩ O.) 8- ¥œĚS@AĚÑ: ; ¼.

; ò: á < µĐĚC X- @A• ? ž Ÿ + - = -ž š OÛÝĐ

[@Aÿç]

1¼@AÛPβà ¼ ^ %ô ² BñD

2¼} ØPβàĚ ² Û100¾L¥} < ä¥374C P× ú á1, MD

3¼< Å¶¥} †‡éÅA100¾L¥374C P× ú á1, MD

4¼< í × 3CD

5¼} †‡éÅB100¾L¥374C • á30â ^ D

6¼< í × 3CD

7¼} ëÅ150¾L¥ O 2â ^ / BÖĐ

[œ•]

1¼ §— < µô | †‡ bÇ | ³ ó kƎÛ ò# # " æž Ÿ â d ò ¥¶ Wâ æ ¥² Kà =³ E-
¶òP• †‡ | §Đ

2¼š " ò@A> œW ^ %ò (Ǝ¼@Aø ò ĩ | + - 3ô@Aš > " d ĩ | ¥*• BñĀ ù ò P² ñ" Đ

3¼ | X' C ò X- Kà =³] ž ©ÝĀ ¥x™ †‡Š ¼ª « ; ¥* mn ^ %ŠÑœ• ž ž Ÿ @A + - ¥ - - ®

' ®œ• ž Ÿ - %ò Û Đ

4¼² ^ %ŠÓˆ ^ % Óˆ > - ¥ | ³ ĩ - Ê° [ŪÉðKàĐÖ WXYZ² ^ %Šò@Aœ• ±] ~. š
 ò†‡ > œĐ

5¼E ò: áLçĬ Ž• 2^ %² ³ E´ μĬ Đ# ^ %& , , ¶ 367 R • -~ êë¥• O, f Ä
 ò¶ 2 †° | BRĐ

6¼• ! , ò ¹ x x ÖĬ =³] ž © ~ P¥yO`] -° ¥ |] ó@A > œŪeST~™Đ P x E > -
 MC h » ¼ ^ - ¥ * PŪŪ ^ - Đ

7¼ § + - ø | ^ _ ¼ + - ½ ŪÉðŪr - BŌ ÷ ç ¾ Q =³ ðŪ > œðK-Đ@AŪ* ĵ ÁÀBœ•
 ž pĀ ^ ÷ úĐ

8¼E ² [ñ3ô + - ò. GLçĬ ò* Q=³ | Xò@A > œ¥# 3OQŪ @A > œò = c' (E¥@
 Aò. - , + - Qi wWXK [Đ

9¼ ^ %ŠE - ĀŪ\$• LWXP†¥Ā §³ Ä < μôm@A£ < μÝ ^ ¥ =³] Ūe@A > œW - Ā > œ | -
 É | X' C ^ %Š' NYĀ | ò Đ

10¼² ^ %Š WÊ° ĀÆXY ^ %ŠÉ | X \ " † ‡ X - o ò ~ òK à ÿ ó { ¥ # 3 | Ç a † ‡ > œ | - ò
 Đ

11¼ - § [ñ ^ %ŠĬ μ | ò • Ê " É] Oc¾, f¥Ā §ñc¾, f#r ^ òÊ² ¼cĒ' Ĭ ¼è \ a
 m | X¥# 3§ " (E") Ā ± ^ %Š = - §Ê° ñ ò c¾, f ò † ‡ ¥É] § " v | ø Ū > - ^ %Š † ‡ c
 ¾, fĐ

12¼* - Ĭ àĬ ý † ~ ò ĩ ; ¥ÉøóÑˆ @AR¶ à†‡ ĩ ; ĐĬ ò „ ... = 367 ² Ĭ ý † ~ ĩ . ,
 - ^ %Š † ‡ Đ

13¼ ± ^ %Š =³ | • - § - @A² ò (E | R¶ ò Ĭ @A à ò † ‡ ¥ | x ¥ ¥ • Đ a @A Đ

14¼² + - œ • X • - §48T ^ %ŠĐ

15¼ ± ^ %ŠŸ £¤ > - ¥ x 2Ê - § " ©ª « ÉSTÊ° - Ñ¥§ñ ò 2 | ó • yK - ò ò Ó ò ö ¥ Ō | Ō
 ÖST" x ö SĐ

[ÒÓÄØ]

ÒÓ	=³ " •	ÄŪ\Ū
PBý Y	Pβàβñ ` R	ž Ÿ ` RòPβàŪ; á â
	^ ô í î Ĭ á	Ĭ á ò ^ ô í î
	Ā ÚR	† } ` Āú
Ū" ;	< ä í î Ĭ á	%œ• ž wBĬ á O í î 9½
	Ĭ Ā Ĭ á ^ ^ % Ū	Ĭ á Ĭ Ā ^ ^ %
	c' Ū - ¼ ò ú ŪÝ	> - } ú wÝ P Ĭ ò ¼ > - i ò ò ú ŪÝ
	} ÚR	† } ` Āú

MFI°	· Ö} ò ^ %· ÚR	` Åú¥ÚR} f ^ %
	: á MN ` R) ĀĪ üò: á MN
	: á: ; ` R	^ %wb¢†£: p) ĀBRò: á: ;
	PEPj ~ ½	ÝÐ ^ %
	PEPj ~ á â Æ Õ ó	%9œ• ž @A+¬
, - BÕMNBÕ	E œ• ž ©ª ò BÕMNÑBÕ	
z °	` Rò ² \ a	` R ² ¥> - i j ² ž Ÿ @A
	` Rò ² - V „ ... \ "	U ^ ` Rò ² - V „ ... \ "
	y ‡ ~ PE ² Î Ĭ .	> - i j ² ¥c' @A