

€•, f„ 1(COL6a1)...† ‡ ^ %
 (Š< Œ• Lumi nexŽ••' ' ")
 " • _ _ ~™
 Š•> œ•

ž Ÿ | € £ š • ¤ ¥ • | § ¨ ©ª !

« ¬ -

[® ¯ ° •]

± ‡ ^ %² • ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ ¼» À Á Â Ã Ä Å Æ Ç ° È É Ê Ë Ì – — Ä
 Í COL6a1Î Ñ Ò

[‡ ^ % ð Ñ]

‡ ^ ò ó	Ô ¶	‡ ^ ò ó	Ô ¶
96Ö Ö × Ø Ù Ú Û	1	96Ö Ö Ü Ý	4
Ɔ Ɔ à	2	Ɔ Ɔ à á â Æ	1ã 20mL
Š ä	1	å æ ç è Æ	1ã 20mL
... † é ÄÄ	1ã 120eL	... † á â ÄÄ	1ã 12mL
... † é ÄB × PE-SAÜ	1ã 120eL	... † á â ÄB	1ã 12mL
è Ä	1ã 10mL	ì í î Æ × 30ã Ü	1ã 20mL
š • > œ•	1		

[ï ð ñ ò ó ñ ô ‡ ^]

- 1» Lumi nex MAGPIX ò ¤ Lumi nex 100ò ¤ Lumi nex 200ò ¤ È Bi o-Radò, Bi o-Pl exò å æ ÷ × ø ù ÷ ú š • û ü ü @ ý , þ ÿ ð ... ß Ü
- 2» Ž È Œ ¶ Ä ú ô
- 3» á â à ò EP .
- 4» È •
- 5» Š
- 6» í Ä ò Ñ ú
- 7» 0.01mol /L × È 1ã Ü ç è (PBS) ¤ pH=7.0-7.2
- 8» ú
- 9» Ɔ Ö ú

[‡ ^ % ò ò ¯]

1» ! " ò † ^ % ~ # † ^ \$ % † ^ & P' Ç # () Ĩ * + , ¨ - . † ^ % / * O 1 2 P B à » ... † é Ä A
 » ... † é Ä B 3 ô % Ö Ö) | -204C ¨ É 5 † ^ * 6 | 44C) ñ • Ĩ
 2» š • / ò † ^ % ~ 7 5 † ^ 8 i % 9 † ^ & P' # (ò : ;) Ĩ
 + , ~
 † ^ % ð P < = > ? ¨ % @ A ĩ B = â C š • D š • / ò 7 5 † ^ % ð ù E F C @ A / 1 G H Ð š • I J Ĩ K
 à L ~ M N 3 % • Ç ò P' O B ¨) P ~ Ð # ½ â Q R) S T µ ò Ĩ

[P ± ò UVW]

1 ° ~ 2 - V | 1 ° â Ĩ ò X 1 P ± E Y : 6 2 · M È 4 4 C L Z ¨ [/ 1,000 ā g ' 20 â \ ¨] Ç ° ^ = ¨
 2 Ç ° 6 | -204C È -804C) ¨ _ ` a b c d Ĩ
 1 ¼ ~ · E D T A È e f g O ^ h ^ U V P ± ¨ p 2 P ± E U V / ò 30 â \ Ð | 2-84C 1,000 ā g ' 15 â \ ¨] Ç °
 ^ = ... † ¨ È 2 Ç ° 6 | -204C È -804C) ¨ _ ` a b c d Ĩ
 Ä Ä Ä Ç ° È É Ê — P ± ~ * 1,000 ā g ' 20 â \ ¨] Ç ° ^ = ... † ¨ È 2 Ç ° 6 | -204C È -804C) ¨
 _ ` a b c d Ĩ
 + , ~
 1» 3 Ç P ± \$ ĩ i ") ¨ 44C) · | 1 j ¨ -204C ¥ k L 1 G H ¨ -804C ¥ k L 2 G H Ĩ
 2» P ± I mé 1 n o p q / ... † r s ¨ • t é 1 P ± ¥ u v w t x ... † Ĩ
 3» P ± š • ù ° ç y \$ z { Y : ¨ ¥ ° | ý š } d Ä Ĩ
 4» ~ | • ¶ ... † Ô € ¨ • , f , š • 1 ° ... ¥ S 1 ¼ g O ± v w ... † Ĩ

[Lumi nex200 å æ ÷]

1. å æ † ~ 50uLD
2. Ç • † • ~ Š ä Mag P l e x ;
3. ^ Š ä ¶ ~ 50% / Š ;
4. M F I < ~ M e d i a n .

[† ^ B ñ]

1» š • ù 2 # ò † ^ P ± ç y \$ z { Y : x 18-254C Û ¨ Ç E s • † ^ % E ~ Ž M N Ð ¥ • š • ¨ * ž] I ±
 C † A # ĩ ò P < † ^ ¨ p 2 7 5 ò P < ô † ^ % • µ < ') Ĩ
 2» P B à (c ' à) ~ " & P B à | " P B à á â Ä 0.5mL ¨ • / Y : - 6 • - 10 â \ ¨ ~ M T M š > x _ ` œ
 • Û ¨ É ĩ ; O 4000.0pg/mL Ĩ B ñ 7 G á â P B à ò E P ¨ " G E P Í | " 300ž L ò P B à á â Ä ¨ Ç E Ÿ # (Ç ĩ
 Ç á â £ 4000.0pg/mL, 1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL ¨
 P B à á â Ä (0pg/mL) ¨ ¥ g O Ø Û Ö ĩ O) | @ A r s < ¨ " C @ A * š • § ò P B à é Ä Ĩ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
COL6a1	4000.0	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0	pg/mL

3» ... † é Ä A ô ... † é Ä B ~ Detection A ô Detection B E š • ù * • " © ¨ « È - - ' ® ~ ¨ 3 š ° ± E
 ² È & • ò Ä ³ † . Ĩ Ĩ š • ù á µ 3 ... † á â Ä Ä È B 1:100 á â (Ç ~ 10ž L ... † é Ä A / 990ž L ... † á â
 Ä A) ¨ ¶ Ĩ á • ç ¨ á â ù , € ® 1 ° » ò " C @ A # ĩ ò ^ ¶ ¼ ½ (100ž L / Ö) ¨ @ ¾ ¼ ½ M ° ¼ ½ 0.1-0.
 2mL Ĩ
 4» ĩ í î Ä ~ 580mL È • | " 20mL í Ä × 30 ā Ū á â { 600mL { ç g Ä ĩ ; Ĩ
 + , ~
 1» P B à ò á â ¥ • ¨ ¥ E Ö ĩ v w Ĩ

- 2» P B à * | § • ú 15á \ Ð¼½İ • P B à Ä • š • - C İ
- 3» P B à » ... t é Ä Ä ç g Ä » ... t é Ä B ç g Ä * š • È ° ò á â Ä ¼½¤ á â Ä ¥ • • İ • Ä Ä™™Ä Ä ¶ å · ç _ ` œ • İ O) | @ A r s ò B R < * š • Ç ¶ ¶ p B Ç ¶ ¶ Ä ú İ * € # İ ò ¶ Ä R ¼ ½¤ O ¶ ¶ ¥ Ä š • Ç ¶ ¶ ¼½ò Æ " x Ç] ... t é Ä A M ¤ - C ¥ Ä • | 10ž L Ü ¤ 3 _ ` Ç ¶ ¶ İ ; È È İ
- 4» * È È b š • İ Í á â L ò P B à » ... t é Ä Ä ç g Ä ... t é Ä B ç g Ä İ
- 5» í î Ä x 30x Ü Í Ç r Í æ l ¤ * 1 : İ { Y : ¤™™. ç ¤ { . r Í İ X é Ä Ð v w ¼½İ
- 6» ‡ ^ % Í Ñ á ‡ ^ O Ä ¤ Ò Ö İ ¼ 6 E ç g Ä / š • ¤ E ¼ 6 L Ö Í = • • O Ö Ö P ¶ ¶ È È P x Ø ¤ 3 ò @ A Í # • Û Û Û Ö ; È ¤ Ç ¶ ¶ @ A r s ¥ B R ¤ Ü { İ X Y È İ * š • ³ ¼ 6 İ

[P ± ® ¯]

- 1» ± P B Ä à ‡ ^ % ± á â ã ¤ ¥ à • š • • ‡ ^ % # Ç ¶ ¶ ò ± ä Û ä ã ¤ * š • á š • ù ¶ ¶ á æ ç . ± ò = • š • ¶ ¤ ® è ¶ ¶ é ò ± İ
- 2» @ A ù ° ¹ ® † ± Í è † - İ ; İ è İ ; ¥ E P B İ í ò î İ Ð M ¤ • Ö ð ñ R µ È ò µ @ A ò q ó à á â ; Ö Í Ç s à í è † - İ ; L ò È L ò ¤ * à ± ÿ " è ò á â È İ ö İ ± á â İ • P B S İ
- 3» ÷ # ... ± ¥ Ö Í E > œ • # ù ± } Í ¤ Ø ù v w ® @ A A ; È < ¤ p + , è ± İ
- 4» š • ú ù Ä Ä Ä ½ ñ ò ½ ¾ ç ¼ È Ä Ä ü] Ä = • n ü | ý p ú ù - P ò ý " @ A r s È İ
- 5» ÷ ± O Ä Ä Ä Æ Ç ° ¤ • O • ‡ ± ' • f ¤ Ç ~ Ä Ä » Ä Ä Ö ¶ » U M N ¤ # 3 = • E ... † ¥ İ ò İ
- 6» ý p [Û È È ½ Û ¤ Ø f ò È ½ Û ¤ = • • O W ± K à # š • ò ... † ' ò ' ¥ ¼ ¤ ... ¥ Û ... † İ İ
- 7» ø ù š • § ± ¤) M N L = • n • Û Ä È < ... @ A r s È İ

[_ g _]

- 1» 2 @ A Ö ò " Ö Ð | " 200ul á æ ç è Ä • 3 ® ¤ " / E P Ö ú Ç Y : 10á \ ¤ } / © ' Ö Ð Ä ¤ ^ = • | | g İ
- 2» | ~ á µ ó P B Ö » è † à Ö » Ø Ü Ö Í ó P B Ö 7 Ö ¤ C | " 100ž L ¥ ~ İ ; ò P B à x ‡ ^ B ñ 2 Ü Í Ø Ü Ö | 100ž L P B à á â Ä x ‡ ^ B ñ « q / - Ü ¤ 5 Ö | è † à x È á â / ò à Ü 100ž L ¤ " Ö | 10ul Š ä ¤ P Ö | Ç Ü Ý ¤ 374 Ç P Ö ú : İ 1 · M ¤ > ó 6 O 800rpm ¤ ! 2-4mm ¤ " # Š ä ³ İ
- 3» Ç Š ¤ 2 á \ / \$ Ä ¤ Š) % ò « © ' ¤ ¥ • í î İ
- 4» " Ö | ... t é Ä Ä ç g Ä 100ž L x § • ú ¼½Ü ¤ P Ö Ü Ý ¤ 374 Ç P Ö ú : İ 1 · M ¤ > ó 6 O 800rpm ¤ ! 2-4mm ¤ " # Š ä ³ İ
- 5» Ç Š ¤ 2 á \ / \$ Ä ¤ " Ö • 200ž L ò í î Ä í î ¤ & • 1-2 á \ ¤ \$ Ö Ð # Ä í È b í Ö 3 C İ q / - C í î / ¤] È ' İ 75 ò í î ç è Ä ¤ 2 P Ö ' (E) Ç ¤ 2 * è E Ö Ð ò Ä X Ñ ' İ t L Ö + = ð > Š í Ö , - İ È İ
- 6» . Š ¤ " Ö | ... t é Ä B ç g Ä x § • ú ¼½Ü 100ž L ¤ P Ö Ü Ý ¤ 374 Ç P Ö ú : 30á \ ¤ > ó 6 O 800rpm ¤ ! 2-4mm ¤ " # Š ä ³ İ
- 7» Ç Š ¤ 2 á \ / \$ Ä ¤ " Ö • 200ž L ò í î Ä í î ¤ & • 1-2 á \ ¤ \$ Ö Ð # Ä í í Ö 3 C ¤ Ä " ~ 5 İ
- 8» . Š ¤ " Ö | è Ä 150ž L ¤ 2 á \ ¤ š Ç • / O 1 ¤ ^ = Ç , 2 Ö İ + , ~
- 1» ‡ ^ B ñ ~ B ñ - C @ A # İ Ä ò P < ¤ È È ò = 3 Ç È Ö Ç > « ¤ İ " ¤ % 9 > œ • Ä B) ¤ 3 ñ « C š • İ

2» | ~ @A gÍ * š• -C< ò45 ¨_` xØÍ | M+, ¥Å 6• K- ¨2 à | | PÖ´ Ñ
 ¨O¶¥7ôÕ² ¨™™8> . ¿İ Wa° ‡^ | " - ¨ | LÔÍ « -GÕWq/ -GÕ | MNN9O
 ¶· x-: ; ½E10â\ 3ÐÛ ¨Æs<• ¨2n ¥~ ò=@: İ >MN ¨3...œ?@op. †¶< òß
 R< ôËb< İ OA†< òBR< ¨f„ ó6bÕvw@Aİ

3» : İ ~ O" # à B ¨@AM* 2 | Ç• ÈÜÝò PÖ6 | %Ð ¨3_` Ä B ¨í Ö/° O1vw
 « g ¨CDMEQ° _` PÖ® | ' F ¨~ M° GHI J Kµò: İ MN : ; İ

4» í î ~ ¶áí î LMËÅ ¨E" Cí î LÔÍ ¨QÅ2í î ÄI X@' İ Æs š• ð> í Ö, ¨* ENOš•
 /Ð• | PQ@ALÔÍ İ

5» Æs@AYÐ ; ö | 60% ¨f„ š• | úüô ; Rİ

[@Af`]

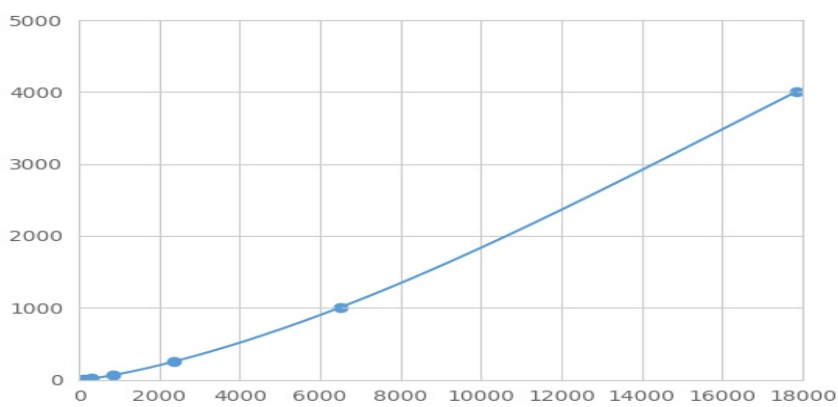
2COL6a1´ øÚ | Š< Æ• ST ¨½EUËV ¨WÆ• Í åµ | " ÞßàÈP± ¨ÉÍ COL6a1WX¥ | UË
 V Çò´ rY ¨[/ | " -—f úòCOL6a1´ ¨E2 rYò—f ú´ í Ö/ ¨ | " PEPZò[f
 ¨PEÚ\ B/ ¨„ €MFI< xMedian Fluorescence IntensityÛò•• àÍ òCOL6a1ì ; /PËÌ İ • Lumin
 exâæ÷†µ ¨° » àì ; İ

[° »]

] Þßàò ±MFI< (. ØÛÕMFI< /gÿx^_ÿÛ ¨Æó6bÕ ¨°] ÉR\$< ° » İ 3Þßàòì ;
 OabP×ÈàÒbPÛ ¨MFI< OcbP×ÈàÒbPÛ ¨di Þßì í xqóÆÔQ° efÆÔ° » òR2<
 - µ ¨3R2< ghi | 1O Ûİ f„ š• j k½gì í l ' vwåæ ¨Curve expert 1.30 ¨„ € àMFI< ¨
 ùÞßì í ml Ë° òì ; ¨n3áâ ; ÔDË• Þß—òì ; WMFI< ° » İ Þßì í òefÆÔQ ¨2 àò
 MFI< o"ÆÔQ ¨° » İ àì ; ¨Ðn3áâ ; Ô ¨^O àò@¾ì ; İ

[p• Ô€]

Oaq | ° » ¨O ì ; Oð ¶...MFI< O• ¶ ¨• , dÿM8U• ÞßàòMFI< gOcbP×Xr Û ¨Þß
 àòì ; OabP×Yr Ûİ ~ MOA‡Ars ò ¨s< ¨ÿÍ üÿòSft Ô€...LàÔ< İ f„ š• àÔ< ø
 uÞßì í ÿİ ü | @A g<' ò¥~ xÆ gâ» Ävw» í Övw : ; <' Û ¨Þßì í òMFI< n
 #Éxİ #üÿòÞßì í žÿyæ ¨@Aãİ Å„ €ðÌ ò@Aø uÞßì í İ



(€• , f„ 1)...† ‡^ %Þßì í

[...† î ì]

3. 91-4000pg/mL.

[gõ...tz]

t < O2G0Û à x ^ P B à á â Ä Û t µ ò R \$ < | ; P B É # à ° ò ì ; ï

[òx<]

± † ^ % • | ... † C O L 6 a 1 † Í ... † W É Ê Ë { — P | œ ? } ~ a ° ï
ü | • . v w ô ± - € ò z ½ † † = • | £ # È Ì È Ë { — P } ~ a ° ... † † • t ± † ^ % = • W Í ...
† ò É Ê — P } ~ a ° ï

[Äi ;]

Äi ; • à t µ < ò x • Ô C V S (ï C V × % Û = S D / m e a n ā 1 0 0
, Ð É ~] ~ , C † ^ % à ò » Í » ò < µ < ± v w µ ¶ ¶ ... † † " f ± X „ t µ 2 0
C † † µ ° » † ~ ì ; ± ò R \$ < ò S D < ï
, N É ~ ...] 3 G † ~ , C ò † ^ % à ò » Í » ò < µ < ± v w µ ¶ ¶ t µ † " G ± š • ~ ñ † ^ % È b †
µ 8 C † † µ ° » † ~ ì ; ± ò R \$ < ò S D < ï
, Ð É ~ C V < 1 0 %
, N É ~ C V < 1 2 %

[Tµ<]

Í t µ † † ^ % E ~ Ð t ò % f „ : ;) † † < ò 2 . | 5 % ï
O ~ • ; Ñ • f à † ^ % % Š Û / ... † < ò o p † @ A Y ò < (E < ' ï O ¶) % ñ † • É S @ A Y Ð : ; »
; ò : ï < ' ï É C ù ~ ñ @ A Ž - v w g = ^ • ™ O È É ï

[@A•Ô]

- 1» @A Û P B à » † ^ ò ± B ñ D
- 2» | x P B à È ± Û 1 0 0 ž L † | Š ä † 3 7 4 C P Ö ú ' ï 1 . M D
- 3» Š © ' † | ... † é Ä A 1 0 0 ž L † 3 7 4 C P Ö ú ' ï 1 . M D
- 4» Š í Ö 3 C D
- 5» | ... † é Ä B 1 0 0 ž L † 3 7 4 C > ' ï 3 0 å \ D
- 6» Š í Ö 3 C D
- 7» | ë Ä 1 5 0 ž L † 2 å \ / 2 Ô ï

[>œ]

- 1» ü | m < ' ô ' ú v w R " † • à ÿ " • ü ÿ ò # # f - v w X T ò - µ W å æ † ± K à = • E ñ
µ ò P ¶ ¶ v w ~ ™ ï
- 2» q š ò @ A r s W † ^ ò < » @ A å ò È Ì g 3 ô @ A < (E i > È Ì † * † ò B ñ ¶ ¶ é ò P ± ñ f ï
- 3» † ~ , C ò ~ ñ K à = • n • œ É µ † (E ~ ... † z » • ž ; † * € † ^ % D > œ • v w @ A g † † ÿ ;
• - > œ • ž g y æ ï
- 4» ± † ^ % ¼ C † † ò ñ ¼ C š • † † • • É £ ½ Ç • ò K à ï À G H I J ± † ^ % ò @ A > æ † n † . q
ó ò ... † r s ï
- 5» E ò : ï L Ô Í _ ` 2 † ^ | S E " © Í ï # † ^ & • ñ • ª 3 " # B (E - — x Ø † • O Û Æ
ò ' 2 † < † B R ï

- 6» «! -ò - ÖÖÖÍ =• n • œ —Pxt OPMm®x¥nà@Ar sÇ£CDopİ PÖEš• M3ø⁻ ° ±] I x* Êüü] I İ
- 7» ü| gâ¥NO» g² ÊËÛË...• 2Ô÷Ô³ Q =• ÝËrsòK-İ @Aû* ´ Åµ2> œ • p¶‡÷úİ
- 8» E ±½ñ3ô gò" GLÔÍ ò úQ=• ¥~ ò@Ar s x# 3OAüô@Ar s ò=Ëb< x@ Aò" - gQi ÅGH; ½İ
- 9» ‡^ %oEI · ú\$Í LGHP...x, ü| ²¹ <' ô] @AY<' Éx x=• nÇ£@Ar s WI · rs¥- Ë¥~ , C‡^ %o, NÉ° • ò İ
- 10» ±‡^ %o WÉ£· »~ ‡‡^ %oË¥~ Æ" ...t~ -¼ò-òKàÿàÇx# 3¥½. ...trs¥- ò İ
- 11» • | ½ñ‡^ %oÍ ´ ò` ¾fç MOË½ Ûx, ü| ñË½ Û#...] òÀŽ» SÁ• Â» ÖúÆQ] ¥~ x# 3• , | ") | • ‡^ %o=• | É£PBE½ Ûò...t xç M• , +¥øùš• ‡^ %o...t È ½ Ûİ
- 12» * @Ã àí ê†-òì ; xÈáó° ®@ARµ à...tì ; İ Ä ò®⁻ =3" # ±í ê...-İ ¶k I ‡^ %o...t İ İ İ
- 13» • ‡^ %o=• ¥" • | -p@A±á < ¥RµòòÁ@A àò...t xÆÆx~• Ç. @A İ
- 14» ± g> œ~ " • | 48T‡^ %oİ
- 15» • ‡^ %ož ÝÇ£š • xÆ2É• | S" ©ª ÈCDÉ£• È x• Pß2¥à• tK-òÉÊãã xË¥İ Í CD" Í ãCİ

[ÉÊÃİ]

ÉÊ	=• f•	ÃĐÆÑ
PBi í É	PßàBñ¥PR	vwPRòPßàÒ; áâ
] ôí î ¥¶á	¶áò] ôí î
	Ä¥ÄR	...m P Äú
Äi ; ö	Šäí î ¥¶á	%> œ• ÅB¶á í î &•
	· ç ¥¶á] ‡^ ¥é	¶á· ç] ‡^
	ËbÓ• »Ñú ÜÝ	š• úÅÖÖšò »š• šòÑú ÜÝ
MFI< ö	¥ÄR	...m P Äú
	" Ö ò‡^ ¶¥ÄR	P ÄúxÄR " ‡^
	: İ MN¥PR) ¶éò: İ MN
	: İ : ; ¥PR	‡^ ÅRz { Y: p) BRò: İ : ;
	PEPZ—²	ÖÖ‡^
	PEPZ—áâ; Ö¥à	%9> œ• @A g
kI 2ÖMN2Ö	E> œ• f, ò2ÖMNĐ2Ö	

± <	¥PRÒ ± ÆQ	PR ± ¤Š•§ ±vw @A
	¥PRÒ ± - V ® Æ"	U] PRÒ ± - V ® Æ"
	ê†-PE ±ÍÎŋõ	š•§ ± ¤Ëb@A