

€•, fA(CHGA), ... † ‡ ^  
 (%Š< ŒLumi nex• Ž••'')  
 " " • \_ \_ ~™  
 š" > œ•

ž Ÿ | € £ š " ¤ ¥ " | § " ©ª !

« ¬ -

[ ® ¯ ° " ]

± † ‡ ^ 2 " 3 ´ • ' ' µ ¶ ... µ ~™. 1 . ° 1 » ¼½° 1 ¾¿ ÀÁÂ¹ ¾¿ ÃÄÅ, ÆÇÈÉÊ• – Æ  
 È CHGAÏ ¶Í

[ † ‡ ^ î ï ]

† ‡ ð Ñ	Ò ¶	† ‡ ð Ñ	Ò ¶
96ÓÔÕÖf x Ø	1	96ÓÔÙÚ	4
ÛÜÝ	2	ÛÜÝ Þ ß Ä	1 à 20mL
%oá	1	â ã ä å Ä	1 à 20mL
" ...æÄA	1 à 120çL	" ... Þ ß ÄA	1 à 12mL
" ...æÄBÕPE-SAØ	1 à 120çL	" ... Þ ß ÄB	1 à 12mL
è Ä	1 à 10mL	é ê ë Ä Õ30à Ø	1 à 20mL
š" > œ•	1		

[ ì í î ï ð ñ † ‡ ]

1¹ Lumi nex MAGPI Xò ¤ Lumi nex 100ó ¤ Lumi nex

200ó ¤ ÆBi o-Radò, Bi o-Pl exò ä ã ö Õ ö ö ÷ š" ø ù ø @ ú, û ü ý í, þ ÿ Ü Ø

2¹ • Æ < ¶ Ä ÷ ñ

3¹ Þ ß Ý ï EP .

4¹ Æ •

5¹ %o

6¹ è Ä ï ï ÷

7¹ 0.01mol /L Õ Æ 1 à Ø ä å (PBS) ¤ pH=7.0-7.2

8¹ ÷

9¹ Û Ö ÷

[ † ‡ ^ ï ñ ¯ ]

1<sup>1</sup> i t † ^ — t † ! " t † # Ū \$ Å % & Í ' ( ) † \* + t † ^ , ' - . / Ū Ū Ý <sup>1</sup> „ ...æ Æ Å  
 1 „ ...æ Æ B O ñ % Ó Ô & | -201 C † Ç 2 t † ' 3 | 41 C & î " Í  
 2<sup>1</sup> š " , i t † ^ — 4 2 t † 5 i " 6 t † # Ū \$ % i 7 8 & Í  
 ( ) —  
 t † ^ Í Ū 9 : ; < † " = > i ? : â @ š " A š " , i 4 2 t † ^ ö ö B C @ = > , 1 D E Í š " F G Í H  
 Ý I ~ J K O ^ • Å İ Ū \$ L Ū † & M ^ Î » â N O & P Q µ i Í

[ Ū ± İ R S T & \_ ]

• „ — / \* S | • „ â Ē İ Ū • Ū ± B V 7 3 2 W J Æ 4 1 C I X † Y , 1,000 à g ' 20 à Z † [ Å , \ : †  
 / Å , 3 | -201 C Æ -801 C & † ] ^ \_ ` a b Í  
 • ° — " E D T A Æ c d e L ' f † R S Ū ± † Ū / Ū ± B R S , İ 30 à Z Í | 2-81 C 1,000 à g ' 15 à Z † [ Å ,  
 \ : „ ... † Æ / Å , 3 | -201 C Æ -801 C & † ] ^ \_ ` a b Í  
 ¾ Ĵ Ä Ä Ä , Æ Ç È • — Ū ± — ' 1,000 à g ' 20 à Z † [ Å , \ : „ ... † Æ / Å , 3 | -201 C Æ -801 C & †  
 ] ^ \_ ` a b Í  
 ( ) —  
 1<sup>1</sup> O Å Ū ± ! ì g & † 41 C & W | 1 h † -201 C † i | 1 D E † -801 C † i | 2 D E Í  
 2<sup>1</sup> Ū ± j k æ . l m n o , „ ... p q † Ž r æ • Ū ± † s t u r v „ ... Í  
 3<sup>1</sup> Ū ± š " ø ° ä w ! x y V 7 † † ° z ú š { b Á Í  
 4<sup>1</sup> | | ~ ¶ „ ... Ò } † ~ • € • š " • „ , † P • ° e L ± t u „ ... Í

[ Lumi nex200 â ã ô ]

1. â ã f — 50 u L A
2. < Æ „ ... — % á Mag P l e x ;
3. † % á ¶ — 50 † / ^ ;
4. M F I % — Medi an .

[ t † Ū î ]

1<sup>1</sup> š " ø / i t † p Ū ± ä w ! x y V 7 Ō 18-251 C Ø † Š q < t † ^ B ~ Æ J K Í † • š " † ' ž [ j ±  
 @ t > i i Ū 9 p t † † Ū / 4 2 i Ū 9 ñ t † " Ž µ 9 • & Í  
 2<sup>1</sup> Ū Ū Ý ( a • Ý ) — ' # Ū Ū Ý z ' Ū Ū Ý P B Å 0.5 m L † " ý , V 7 " 3 ~ • 10 à Z † — J — — ~ ™ Ō ] ^ š  
 > Ø † Ç é 8 L 5000.0 p g / m L Í Ū İ 7 D P B Ū Ū Ý İ E P † ' D E P È z ' 300 c e L İ Ū Ū Ý P B Å † Š • %  
 ž @ Ý P B İ 5000.0 p g / m L , 1250.0 p g / m L , 312.5 p g / m L , 78.12 p g / m L , 19.53 p g / m L , 4.88 p g / m L , 1.22 p g / m L  
 † Ū Ū Ý P B Å ( 0 p g / m L ) † £ e L Ö f Ó Í L & † = > p q Š † ' @ = > ' š " † İ Ū Ū Ý æ Æ Í

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

3<sup>1</sup> „ ...æ Æ A ñ „ ...æ Æ B — Detection A ñ Detection B B š " ø ' " | Š " © Æ <sup>a</sup> « ' — — † O š ® ~ B  
 ° Æ # " İ Æ ± f + <sup>2</sup> Í Š " ø â <sup>3</sup> O „ ... P B Å Æ B 1 : 100 P B ( Š — 10 c e L „ ...æ Æ Å / 990 c e L „ ... P B  
 Å A ) † ' â µ ½ † P B Ø ¶ } ® • „ <sup>1</sup> ý İ ' @ = > İ İ t ¶ ° » ( 100 c e L / Ó ) † = ¼ ° » J ° ° » 0.1-0.  
 2 m L Í  
 4<sup>1</sup> é ê ë Æ — 580 m L Æ • z ' 20 m L ê ë Æ Ō 30 à Ø P B y 600 m L y ½ e Æ é 8 Í  
 ( ) —  
 1<sup>1</sup> Ū Ū Ý İ P B † • † £ B Ō È t u Í

2<sup>1</sup> ŪŪÝ' | §" ø15âZÎ ° » Í < ŪŪÝ¾• š" -@Í  
3<sup>1</sup> ŪŪÝ' „ ...æĀĀ½eĀ' „ ...æĀB½eĀ' š" É° ĩ ÞBĀ° » æÞBĀ¥• μ" Í " Ā¿ —ĀĀ  
´ âμ½æ] ^š> Í L&æ=>pqĭ ŪŌŠ' š" < ¶ ūÿŪ< ¶ Ā÷Í ' ž} ĩ ĩ ¶ĀŌ°  
» æ- ¶¥Āš" < ¶° » ĩ Ā' ŌŠ [ „ ...æĀĀJ æ-@¥ĀW| 10œLØæO] ^Āĭ é8ÆÇÍ  
4<sup>1</sup> ' ÈÉ` š" ÈÈÞBI ĩ ŪŪÝ' „ ...æĀĀ½eĀp „ ...æĀB½eĀÍ  
5<sup>1</sup> êëĀŌ30xØÈŠ pl āj æ' · 7Í yV7æ—μ½æy+pł FUæĀĪ tu° » Í  
6<sup>1</sup> ††^ ÈĪ ā††L ĀæĐÑĭ ° 3ĭ ½eĀ, š" æB° 3I ÒÈ: • ŽLÓŌ M¶ÇÆ MŌŌæ  
Oñ=>È " xØŪŌ8ÇæĀĭ =>pq¥ŪŌæŪyFUŪÆÍ ' š" ³ ° 3Í

[ Ū±- - ]

1<sup>1</sup> ±ŪŸ¾P††^ ±Bàáæ¥PŽš" < ††^ Āĭ ĩ ±âxàáæ' š" āš" ø´ âăă+ ±ĭ  
: • š" ¶æ@æ´ çĭ ±Í  
2<sup>1</sup> =>ø° · @... ±Èè...-é8Í éé8¥BŪŪèèĭ ĩ í Í Jæ" Ñĭ ĩ OμÇðμ=>ĭ oñ ÝP  
BŸŌÍ Šq ÝÈè...-é8I òÆI óæ' P ±Ū" éĭ ÞBÆéŌÍ ±ÞBĭ " ÞBSÍ  
3<sup>1</sup> ō „ ±¥ŌĬ B> œ• ÷ ±{ Èæöŏtu@=>>æÇ ŠæŪ()æ ±Í  
4<sup>1</sup> š" øùĀĀĀ» ĭ ĭ » ¼½° Æ¾¿ ù[ Ā: • I ú| ŪŪøù-Mĭ ý' Þÿ=>pq ÇÍ  
5<sup>1</sup> ō ±L¾¿ ĀĀĀ, æŽL< „ ±• Žd æŠ-¾¿ 1¾¿ Ō¶¹ R JK æ O: • B  
„ ...¥j ĭ Í  
6<sup>1</sup> ŪŪ Y, fÆÉ», fæö ñ É», fæ: • ŽLT±HY š" ĭ „ ...´ ñ ´ ¥ °  
æ, ¥x „ ...j Í  
7<sup>1</sup> ōöš" ¥ ±æ& JKI : • I Ž, f ĀÆ Š, Þÿ=>pq ÇÍ

[ e ]

1<sup>1</sup> / => Ōĭ ' ŌÍ z' 200ulâăăăĀ" O@ æ , B ŪŌ ÷ĀV7 10âZæ{ , §• ŌÍ  
Ā æ\ : " | z eÍ  
2<sup>1</sup> z -â³ ðŪŪŌ' è... ÝŌ' ŌfŌÍ ðŪŪŌ7Ōæž @z' 100œL¥- é8ĭ ŪŪÝŌ ††Ūĭ 2  
ŌÍ ŌfŌz 100œLŪŪÝÞBĀŌ ††Ūĭ « o, - Øæ2Ōz è... ÝŌÆÞB, ĭ ÝŌ100œ  
Læ' Ōz 10ul%áæ ŪŌz ĀŪŪæ371C ŪŌ ÷7Í 1.5WJ æ ™ ð3L800rpmæ 2-4mm  
æ ! %á± Í  
3<sup>1</sup> Ā% æ2âZ, " Ā æ% &#ĭ ©§• æ¥" èèÍ  
4<sup>1</sup> ' Ōz „ ...æĀĀ½eĀ100œLŌŠ" ø° » Øæ ŪŌŪŪæ371C ŪŌ ÷7Í 1WJ æ ™ ð3  
L800rpmæ 2-4mmæ ! %á± Í  
5<sup>1</sup> Ā% æ2âZ, " Ā æ' Ó" 200œLĭ èèĀèèæ\$> 1-2âZæ" ŌÍ Ā Í É` èŌ3@  
Í o, -@èè, æ [Æ%j 42ĭ èèăăĀæ/ ŪŌ%&B ' Āæ/(æBŌÍ ĭ Ā Ūĭ •  
Í r I Ō) : í ™% èŌ\* +Fĭ Í  
6<sup>1</sup> , % æ' Ōz „ ...æĀB½eĀŌŠ" ø° » Ø100œLæ ŪŌŪŪæ371C ŪŌ ÷730âZæ ™  
ð3L800rpmæ 2-4mmæ ! %á± Í  
7<sup>1</sup> Ā% æ2âZ, " Ā æ' Ó" 200œLĭ èèĀèèæ\$> 1-2âZæ" ŌÍ Ā Í èŌ3@æĀ  
' - 5Í  
8<sup>1</sup> , % æ' Ōz èĀ150œLæ 2âZæš< Æ- . / æ\ : Ā\* ŌŌÍ  
( ) -  
1<sup>1</sup> ††Ūĭ -Ūĭ -@=> ĭ Āĭ Ū9æÇÈĭ : 1< ŌŌĀ; ©æg æ" 6> œ• Ā?& æŌĭ ©@  
š" Í

2' z ==> eÉ' š" -@Ši 23 x] ^ÖÖÍ z J() ¥Ã 4> H• x/ Ýz| ÛÔ²İ  
 x- ¶¥5ñÓ° x—6™µ½Í T\_° †‡z' - xz I ÒĚ« -DÓTo, -DÓz JKK7-  
 ¶WÕ-89» B10âZOÍ ØxŠq: ~ x/I pý¥-i ; @7Í <JKx1, œ=>mn+...¶%i Û  
 OŠñÉ` ŠÍ L?...%i ÛOŠx€• õ3` Ótu=>Í

3' 7Í -L ! Ý @x=>J' /zÅ" ÆÛÛi ÛÓ3| ^Í xO] ^Å @xêÔ, ° - . tu  
 © e xABJ CN° ] ^ ÛÔ-| • D x-J° EFGHI µi 7Í J Kp78Í

4' êë—' âêëJ KÉÃx B' @êëI ÒĚ xNÃ/êëÂFUŞ• Í Šqš" í ™êÔ\* x' BLMš"  
 , Í " | NO=>I ÒĚÍ

5' Šq=>VÍ 8ó| 60%x€• š" z ÷ùò 8 PÍ

[ => - ]

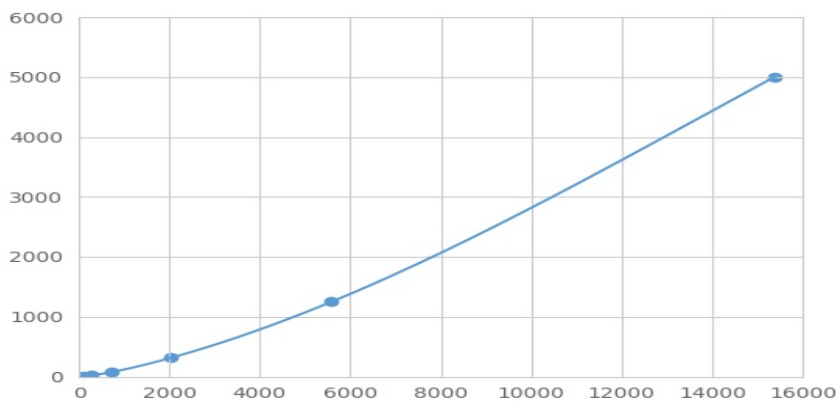
/CHGA´ öx| %Š< ÆQRx» ; SÉT xU< ÆĚâ³z' ÛÛÝÆÛ± xÇĚCHGATVĚ| SÉT  
 Åi´ pWxY, z' • -døi CHGA´ xB/ pWi • -dø´ êÔ, xz' PEÛXi Ypd xPEx  
 Z@, x¶} MFI%ÕMedian Fluorescence IntensityØi ~ Wp ÝĚi CHGAé8- NÉĚÍ " LumineXããô  
 ...µx, 1 Ýé8Í

[ \_ 1 ]

[ ÛÛÝñ ±MFI%&, ÖfÓMFI%, e• Ö\ ] • ØxŠõ3` Óx^° [ ÇP! %, 1 Í OÛÛÝi é8  
 L\_` ÛÖÆPÒ` ÛØxMFI%La` ÛÖÆPÒ` ÛØx Bj ÛÛêëÕoñÃÒ° žcdÄÒ, 1 i R2%  
 +µxOR2%efg| 1LýØÍ €• š" hi »eêëj • tuâã xŠcurve expert 1.30x¶} ÝMFI%x  
 úÛÛêëkj É° i é8xi OPBÿÒAÆ" ÛÛ-í é8TMFI%, 1 j ÛÛêëi cdÄÒOx/ Ýi  
 MFI%om' ÄÒOx, 1 j Ýé8xÍ I OPBÿÒx\L Ýi =¼é8Í

[ n...Ò } ]

L?o| , 1 x- é8LÍ ¶, MFI%LŽ ¶x~• b• J5R" ÛÛÝi MFI%eLa` ÛÖxpØxÛÛ  
 Ýi é8L\_` ÛÖYpØÍ -JL?†>pqi ÇqŠx• ĚÛÝi P rÒ} , J PÒ%Í €• š" PÒ%õ  
 sÛÛêë• Í ú| => e9• i ¥-ÖŠ eã¹ Âtu¹êÔtup789• ØxÛÛêëi MFI%I  
 ÇvÍ ùÝi ÛÛêëžÝwäx=>ãi Ã¶} í Ěi =>õsÛÛêëí



(€• , fA) , ...†‡^ ÛÛêë

[ „ ...ì í ]

4. 88-5000pg/mL.

[ oó„ ...x ]

r %L20DÖf ÝÕ\ÛÜÝÞßÀØ...µĩ P! %z ÝÛÜÇ Þ° ĩ é8Í

[ ōvŠ ]

±†‡^" | „ ...CHGAæĚ „ ...TÇÈÉy–Mz œ={ | \_° Í  
ú| } +tuñ ±+~ĩ x» æ¥: • Fj ÉÊÆÉy–M{ | \_° „ ...æŽr±†‡^ : • T Ě „  
...ĩ ÇÈ–M { | \_° Í

[ Âg8 ]

Âg8" Ý...µ%ĩ v• ÒCVQ%Í CVÕ%Ø = SD/meanà 100  
€Í Ç–[ –€@†‡^ Þó¹ Ě¹ ò%µ% ±tuµ¶ „ ...æ' • ±V, ...µ20  
@æâ³ ,¹ ¥–é8 ±ĩ P! %ñSD%Í  
€KÇ–f[ 3D¥–€@ĩ †‡^ â³ Þó¹ Ě¹ ò%µ% ±tuµ¶...µæ' D ±š" –††^ Ě` ...  
µ8@æâ³ ,¹ ¥–é8 ±ĩ P! %ñSD%Í  
€Í Ç– CV<10%  
€KÇ– CV<12%

[ QµŠ ]

Ě...µæ†‡^ B ĩ ĩ " €• 78& æ...Š ó /W| 5%Í  
L†Wj ĩ ŽdP†‡^ ‡^ ø, „ ...%ĩ mnæ=>Vĩ %Š9• ĩ - ¶ &# ĩ ÿ æ< ÇP=>VÍ 78¹  
8ñ7Í 9• Í Ç@ú– ĩ =>Æ+tu e: †• ŽLÆÇÍ

[ =>• Ò ]

1¹ =>øÛÜÝ¹ †‡ñ ±Ûĩ A  
2¹ z ÒÛÜÝÆ ±Ø100œLæz %á æ371 C ÛÔ ÷• Í 1.5WJ A  
3¹ % Š• æz „ ...æÃA100œLæ371 C ÛÔ ÷• Í 1WJ A  
4¹ % èÔ3@A  
5¹ z „ ...æÃB100œLæ371 C ™• Í 30â Z A  
6¹ % èÔ3@A  
7¹ z èÃ150œLæ 2â Z, OÒÍ

[ >œ ]

1¹ ú| k 9• ñ' ùtu P' ¥• Þÿ" " ùÿĩ • tuURĩ –µTâã æ±HÝ: • B–  
µĩ M¶tu–~ Í  
2¹ o™ĩ =>pqT†‡ĩ Š¹ =>ãĩ ĚĚ eOñ=>%ŠgšĚĚæ' „ ĩ Ûĩ ´ çĩ Û±ĩ • Í  
3¹ ¥–€@ĩ – ĩ HÝ: • ĩ • > Ç³ æŠ– „ ...x¹ œ• 8æ' ž} †‡^ Ĩ > œ• tu=> eæžÝ  
• - > œ• žewáÍ  
4¹ ±†‡^° ĩ †‡ĩ ĩ ° ĩ š" æ¥• µ" ÇÇ» Å" ĩ HÝÍ ¾ EFGH±†‡^ ĩ =>> œEI æ+o  
ñĩ „ ...pqÍ  
5¹ B ñ7Í | ÒĚ] ^/†‡¥| BS ĚĚ ĚÍ †‡#" ĩ " ©O ! @p< • –ÕÖæŽL, f Á  
ĩ • /pÿ...%¥ÛOÍ

- 6<sup>1</sup> a «i -ÔÔÓË: •l •> -Mærl NKk- æ¥l Þ=>pqÅj ABmnÍ ÛÔBš" J1ö®° [j æ' Èùø[j Í
- 7<sup>1</sup> ú| eã¥LM<sup>1</sup> e±ÆÆÛÆf" OÔôÒ<sup>2</sup> N : •þÿÛÆpqí H•Í =>ø' ³¼' O> æ •ûµtô÷Í
- 8<sup>1</sup> B ±»î Oñ eí ' DI ÒËÏ øN: •þÿ¥-î =>pqæ OL?ùò=>pqí : É` Šæ=>î ' - eNì ÃEF9»Í
- 9<sup>1</sup> †‡^ Bj ¶ø! Èl EFM, æ· ú| ², 9• ñ[ =>V9• Çvæ: •l Åj =>pqTj ¶pq¥-ÿÆ¥-€@†‡^ €KÇ<sup>1</sup> ~î Í
- 10<sup>1</sup> †‡‡^ TÇÇ¶° - „ †‡^ Æ¥-Ä' „ ...- -»î -î HÝÛÞ æ O¥¼, „ ...pq¥-ÿî Í
- 11<sup>1</sup> " | »î †‡^ È´ ï ^½ ¾KLEÉ», fæ· ú| î É», f f[ï ¿Æ¹ QÀ• Á¹ ÓøÄO [ ¥-æ O~• z' &æ< †‡^: " | ÇÇÛÝÉ», fï „ ...æ¾K~•) ¥öös" †‡^ „ ...É » , fÍ
- 12<sup>1</sup> ' ®Ã ÝËè...-ï é8æÆãð, ®=>Oµ Ý, ...é8Í Ã ï - - : O ! ±Ëè, -ï ¶i j †‡^ „ ...î í Í
- 13<sup>1</sup> < †‡^ : •¥" " | -ü=>±ß Š¥Oµï ðÄ=> Ýï „ ...æÅŠæ| ŽÆ, => Í
- 14<sup>1</sup> ± e> æ- " " | 48T†‡^ Í
- 15<sup>1</sup> < †‡^ žÝÇEš" æŠ/Ç" | S" ©ª ÆABCÇÇ" Çæ~ÛÝ/¥ÞŽrH•ï ÈÉàáæË¥È ÌAB' Í áAÍ

[ ÈÉÁÍ ]

ÈÉ	: • Ž	ÁÍ ÄÐ
ÛÜêëÇ	ÛÜÝÛî ¥NO	t uNOï ÛÜÝÑ8Þß
	[ ñêë¥´ â	´ âï [ ñêë
	Ã¥ÃO	„ kþÿN Ã÷
Ãg8ó	%áêë¥´ â	" > æ• Ã?´ â èëp\$>
	µ½¥´ âp [ †‡¥ç	´ âµ½p [ †‡
	É` ò" 1ï ÷pÛÛ	š" z ÷ÃÓÔ¥ï 1 š" ¥ï ï ÷pÛÛ
	z ¥ÃO	„ kþÿN Ã÷
MFI%ó	' Ózi †‡¶¥ÃO	ÿN Ã÷æÃOz' †‡
	7Í JK¥NO	&æ´ çí 7Í JK
	7Í 78¥NO	†‡ÃPxyV7ú&æÛOï 7 Í 78
	PEÛX- ±	ÓÔ†‡
	PEÛX- ÞßÝÒ¥Þ	" 6> æ• => e
	i j OÒJ KOÒ	B> æ• €• ï OÒJ KÍ OÒ

± %	¥NOi ± ÄO	NO ± αš " ¥ ± t u =>
	¥NOi ± * Sp - - Ä'	R[ NOi ± * Sp - - Ä'
	è...- MB ± Èì ¶ó	š " ¥ ± αÉ` =>