

€•, f6(C6), ...†‡^  
 (%Š< ŒLumi nex• Ž••'')  
 " " • \_ \_~  
 ™" Š> œ

• ž• Ÿ | ™" Œ" œ¥| Š" !

©ª «

[ \_- ®" ]

~ †‡^°" ±²••' ' ³´...³ µ¶· ¸¹·º¹»¼½°¹¾¿ÀÁÂ¹¾¿ÃÄÅ, ÆÇÈÉÊ• - Æ  
 • ÆÇÌ ´Í

[ †‡^îï ]

†‡ĐÑ	Ò´	†‡ĐÑ	Ò´
96ÓÔÕÖ×ØÙ	1	96ÓÔÚÛ	4
ÜÝÞ	2	ÜÝÞßàÀ	1á 20mL
%â	1	fãäåÀ	1á 20mL
" ...æÄÅ	1á 120çL	" ...ßàÀ	1á 12mL
" ...æÄßŒPE-SAÛ	1á 120çL	" ...ßàÄß	1á 12mL
èÀ	1á 10mL	éêëÄŒ30áÛ	1á 20mL
™" Š> œ	1		

[ ìíîï ðñ†‡ ]

- 1<sup>1</sup> Lumi nex MAGPI XòŒ Lumi nex 100óŒ Lumi nex
- 200óŒ ÆBio-Radó, Bio-Pl exò fãôÕõö÷™" øùø-ú, úüýí, þÿÝÛ
- 2<sup>1</sup> • Æ < ´ À÷ñ
- 3<sup>1</sup> ßà Þì EP .
- 4<sup>1</sup> Æ •
- 5<sup>1</sup> %
- 6<sup>1</sup> èÄîï ÷
- 7<sup>1</sup> 0.01mol /LŒÆ1áÛ äå (PBS)Œ pH=7.0-7.2
- 8<sup>1</sup> ÷
- 9<sup>1</sup> ÜŒ ÷

[ †‡^î ñ - ]

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

[ Ü ï R S T & \_ ]

· „ — / \* S ¨ · „ f È ï U · Ü ï B V 7 3 2 μ J Æ 4 1 C I W † X , 1,000 á g ' 20 f Y † Z Å , [ : †  
 / Å , 3 ¨ - 201 † † † - 801 † † & † \ ] ^ \_ ` a Í  
 · ° — " E D T A E b c d L ² e † R S Ü ï † û / Ü ï B R S , i 30 f Y Î ¨ 2 - 81 † † 1,000 á g ' 15 f Y † Z Å ,  
 [ : „ ... † † † / Å , 3 ¨ - 201 † † † - 801 † † & † \ ] ^ \_ ` a Í  
 ¾ ¿ Ä Ä Ä , Æ Ç È • — Ü ï — ' 1,000 á g ' 20 f Y † Z Å , [ : „ ... † † † / Å , 3 ¨ - 201 † † † - 801 † † & †  
 \ ] ^ \_ ` a Í  
 ( ) —  
 1<sup>1</sup> O Å Ü ï ! ï f & † 4 1 † † & μ ¨ 1 g † - 201 † † † E h I 1 D E † - 801 † † † E h I 2 D E Í  
 2<sup>1</sup> Ü ï i j æ · k l m n , „ ... o p † † † q æ · Ü ï f r s t q u „ ... Í  
 3<sup>1</sup> Ü ï ™ " ø @ ä v ! w x V 7 † † † E @ y ú ™ z a Á Í  
 4<sup>1</sup> { ¨ | ´ „ ... Ò } † ~ • € • ™ " · „ , £ P · ° d L ï s t „ ... Í

[ Lumi nex200 f ã ô ]

1. f ã • f — 50 u L A
2. < † „ ... — % ã Mag P l e x ;
3. † % ã ´ — 50 † / ^ ;
4. M F I % ã — Medi a n .

[ t † Ý î ]

1<sup>1</sup> ™ " ø / i t † † p Ü ï ä v ! w x V 7 Ò 18 - 25 1 C Û † † † p < t † † ^ B ¨ Æ J K Î É • ™ " † ' • Z i -  
 @ t > i i Ü 9 p t † † † † û / 4 2 i Ü 9 ñ t † † " Ž ³ 9 • & Í  
 2<sup>1</sup> Ü Ý Þ ( • Þ ) — ' # Ü Ý Þ y ' Ü Ý Þ B à Å 0.5 m L † " ý , V 7 " 3 | • 10 f Y † - J — — ™ Ö \ ] š  
 > Ü † † † é 8 L 40.0 n g / m L Í Ý î 7 D B à Ü Ý Þ ï E P † ' D E P È y ' 300 c e L i Ü Ý Þ B à Å † † † • % ž  
 @ Ý B à , 40.0 n g / m L , 10.0 n g / m L , 2.5 n g / m L , 0.62 n g / m L , 0.16 n g / m L , 0.04 n g / m L , 0.01 n g / m L † Ü Ý Þ B  
 à Å ( 0 n g / m L ) ; † d L Ö × Ó Í L & E = > o p Š † ' @ = > ' ™ " ¨ i Ü Ý Þ æ Å Í

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
C6	40.0	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0	ng/mL

3<sup>1</sup> „ ...æ Å Æ ñ „ ...æ Æ B — Detection A ñ Detection B B ™ " ø ' " ¥ | § " Æ © ¨ ' « - † † † ™ - ® B  
 - Æ # " i Å • ° f + ± Í ¥ " ø f ² O „ ... B à Å Æ B 1 : 100 B à ( Š — 10 c e L „ ...æ Å Æ / 990 c e L „ ... B à  
 Å Æ ) † ³ f ´ ½ † † B à ø μ } - ¶ · „ ý i ' @ = > i i t ´ ¹ ° ( 100 c e L / Ó ) † † = » ¹ ° J ® ¹ ° 0.1 - 0.  
 2 m L Í  
 4<sup>1</sup> é ê ë Æ — 580 m L Æ • y ' 20 m L ê ë Æ Ò 30 á Û B à x 600 m L x ¼ d Æ é 8 Í  
 ( ) —  
 1<sup>1</sup> Ü Ý Þ ï B à É • i † B Ô È s t Í

2<sup>1</sup> ÜÝƮ' æ¥" ø15fYÎ 1° Í < ÜÝƮ½•™" a @Í  
3<sup>1</sup> ÜÝƮ¹ „ ...æÃ¼dÃ¹ „ ...æÃ¼dÃ¹™" É®ì ßàÃ¹° ÆßàÃÉ•´" Í" Å¾—¿À  
³f´½Ɔ\] š> Í L&É=>opì ÝOŠ'™" <´ ƆüÿÝ<´ Å÷Í'ž} ìï´ÁO¹  
° Ɔ-´ÉÃ™" <´¹°ïÃ' ÖŠ Z „ ...æÃAJ Ɔª @ÉÃµæ10œLÜƆO\] Ä, é8ÃÆÍ  
4<sup>1</sup> ' ÇÈ\_™" ÉÉßàI ï ÜÝƮ¹ „ ...æÃ¼dÃp „ ...æÃ¼dÃÍ  
5<sup>1</sup> èèÃÖ30xÜÈŠ oÈäi Ɔ' ¶7Ì xV7Ɔ—´½Ɔx+oÈFUæÃÍ st¹° Í  
6<sup>1</sup> ††^ÈÎ ††L ÅƆÍ Æì 1 3, ¼dÃ,™" ƆB¹ 3I ÑÈ: • ŽLÒÓ M´ÆÆ MÔÖƆ  
Oñ=>È " ÖxØÓ8ÆƆÄ, =>opÉÝOƆÜxFUÚÁÍ'™" ± 1 3Í

[ Ü « ñ ]

1<sup>1</sup> - ÜÜ½Ý††^ - ƮßàƆÉÝŽ™" <††^ Ä, ï - áÖßàƆ'™" â™" ø³fãä+ - ï  
: •™"´Ɔ-ã³æï - Í  
2<sup>1</sup> =>ø®¶ -... - Èç...-é8Í èé8EBÜÝéèì èì Í JƆ" ÆÍ î O³Çì³ =>ï nð Ʈß  
àÝÒÍ Šp ƮÈç...-é8I ñÆI òƆ' Ý - ü" èì ßàÆéóÍ - ßàì" ƮBSÍ  
3<sup>1</sup> ô „ - ÈõÍ Bš>æ ö - zÈƆööst - =>>ÉÇ ŠƆü() á - Í  
4<sup>1</sup>™" ÷øÃÃÃ° î ï » ¼½°Æ¾¿ ùZÃ: • kùæú÷ø-Mi ù' ýƮ=>opÿÆÍ  
5<sup>1</sup> ô - L¾¿ÃÃÃ, ƆŽL< „ - • Žc ƆŠ-¾¿ 1¾¿Ò´¹R JK Ɔ O: • B  
„ ...Éi ï Í  
6<sup>1</sup> úû X xÆÈ» xƆö ñ È» xƆ: • ŽLT-HP™" ï „ ...²•ñ ²•É 1  
Ɔ, ÉØ „ ...i Í  
7<sup>1</sup> öö™" æ - Ɔ& JKI : • kŽ x ÁÆ Š, ýƮ=>opÿÆÍ

[ d ]

1<sup>1</sup> / =>Öi' ÓÍ y' 200ulfãäãÃ" O- Ɔ , B ÜÖ ÷ÅV7 10fYƆz, | • ÓÍ  
Ã• Ɔ[: " æy dÍ  
2<sup>1</sup> y -f² ðÜÝÓ¹ ç... ƮÓ¹ ÖxÓÍ ðÜÝÓ¹ÓƆž @y' 100œLE-é8ì ÜÝƮÖ ††ÝÍ 2  
ÚÍ ÖxÓy100œLÜÝƮßàÃÖ ††ÝÍ © n,ª ÜƆ2Óyç... ƮÖÆßà, ï ƮÜ100œ  
LƆ' Óy10ul%ã Ɔ ÜÖyÁÚÜƆ371Ɔ ÜÖ ÷7Ì 1µJ Ɔ™" ð3L800rpmƆ 2-4mmƆ  
!%ã° Í  
3<sup>1</sup> Å% Ɔ2fY, " Å• Ɔ% &#ï " | • ƆÉ" èèÍ  
4<sup>1</sup> ' Óy „ ...æÃ¼dÃ¹00œLÖ¥" ø¹° ÜƆ ÜÖÜÜƆ371Ɔ ÜÖ ÷7Ì 1µJ Ɔ™" ð3  
L800rpmƆ 2-4mmƆ !%ã° Í  
5<sup>1</sup> Å% Ɔ2fY, " Å• Ɔ' Ó" 200œLì èèÃèèƆ\$>1-2fYƆ" ÓÍ Å• Í È\_eÖ3@  
Í n,ª @èè, Ɔ ZÆ%i 42ì èèäãÃƆ/ ÜÖ%&B ' ÅƆ/(ãBÓÍ ï Å• UÍ •  
Í qI Ñ) : í™% èÖ\* +F, Í  
6<sup>1</sup> , % Ɔ' Óy „ ...æÃ¼dÃ¹Ö¥" ø¹° Ü100œLƆ ÜÖÜÜƆ371Ɔ ÜÖ ÷730fYƆ™"  
ð3L800rpmƆ 2-4mmƆ !%ã° Í  
7<sup>1</sup> Å% Ɔ2fY, " Å• Ɔ' Ó" 200œLì èèÃèèƆ\$>1-2fYƆ" ÓÍ Å• Í èÖ3@ƆÃ  
' - 5Í  
8<sup>1</sup> , % Ɔ' ÓyèÃ150œLƆ 2fYƆ™" <Æ- . / Ɔ[: Å\* OÒÍ  
( ) -  
1<sup>1</sup> ††ÝÍ -ÝÍª @=> ï Ãï Ü9ƆÇÈì : 1< ÓÖÃ; " Ɔf Ɔ" 6š>æÃ?& ƆOï " @  
™" Í

2<sup>1</sup> y => dĚ'™" a @Ši 23 ϕ\] ŌŌÍ y J() ÉÂ 4> H• ϕ/ Pyα ÜŌ±Í  
 ϕ-´ É5ñÓ- ϕ—6™´ ½Í T^®†‡y' a ϕy I ÑĚ@a DÓTn, a DÓy JKK7-  
 ´ μŌª 89° B10fYOÍ ÛϕŠp: | ϕ/kýpÉ-ī; ¬7Ì <JKϕ1, > =>I m+...´ %ī Ý  
 OŠñĚ\_ŠÍ L?...%ī ÝOŠϕ€• ð3\_Ōst=>Í

3<sup>1</sup> 7Ì —L ! P @ϕ=>J' /yÅ" ÆÚŪī ÜŌ3α ^Í ϕO\] Â• @ϕéŌ, ®-. st  
 .. dϕABJ CN@ \ ] ÜŌ« α• D ϕ-J®EFGHI ³ī 7Ì JKp78Í

4<sup>1</sup> êë—³ fêëJKĚÂϕB' @êëI ÑĚϕNÂ/êëÂFU! • Í Šp™" í™éŌ\* ϕ' BLM™"  
 , Í " αNO=>I ÑĚÍ

5<sup>1</sup> Šp=>VÍ 8ðª60%ϕ€•™" y ÷ ùñ 8 PÍ

[ => ¬ ]

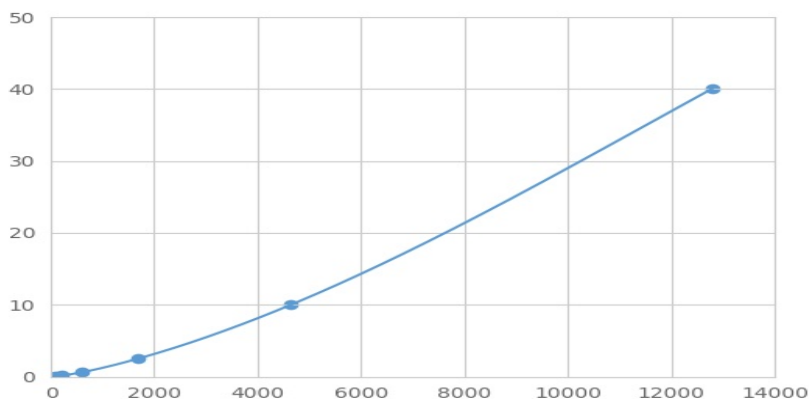
/C6² • ðØª%Š< (EQRϕ°, SÉT• ϕU< (Ěf² y' ÜÝPÆŪ- ϕÇĚC6TVϕªSÉT• Āī  
 ² • oWϕX, y' • -c÷ī C6² • ϕB/ oWi • -c÷² • éŌ, ϕy' PEÜXī YpϕPEØZ@,  
 ϕμ} MFI%ŌMedian Fluorescence IntensityŪī | μp PĚī C6é8- NÉĚÍ " Luminexfãð...³ ϕ.  
 „ P é8Í

[ . \_ ]

[ ÜÝPñ - MFI%&, ŌxŌMFI%, d• Ō\ ] • ÛϕŠð3\_Ōϕ^®ZÇP! %• „ Í OÜÝPī é8  
 L\_` ÜŌÆÝð` ÜÛϕMFI%La` ÜŌÆÝð` ÜÛϕbi ÜÝéêŌñðĀÑŌ®žcdĀÑ. „ ī R2%  
 +³ ϕOR2%efgª1LyŪÍ €•™" hi ° déej • stfãϕŠcurve expert 1.30ϕμ} P MFI%ϕ  
 ùÜÝéêki É®ī é8ϕI OBàÝŌAÆ" ÜÝ-ī é8TMFI%• „ i ÜÝéêī cdĀÑŌϕ/ Pī  
 MFI%m' ĀÑŌϕ. „ i P é8Í I OBàÝŌϕ[ L Pī =>é8Í

[ n...Ō } ]

L?oª. „ ϕ- é8LÍ ´, MFI%LŽ ´ ϕ~• b• J5R" ÜÝPī MFI%dLa` ÜŌxpÛϕÜÝ  
 Pī é8L\_` ÜŌYpŪÍ -JL?†>opī | qŠϕ• Ěùžī P rŌ}, JÝŌ%Í €•™" ÝŌ%Ō  
 sÜÝéê• Í ùª=> d9•ī É-ŌŠ dâ¹ Ātu¹ éŌtup789• ÛϕÜÝéêī MFI%k  
 ÆvÍ ùžī ÜÝéê• žwãϕ=>âī Āμ} í Éī =>ðsÜÝéêÍ



(€•, f6), ...†‡^ ÜÝéê

[ „ ...ëì ]

0.04-40ng/mL.

[ nò „ ...x ]

q%L20DÖx PŌ[ ÜÝÞßàÂÛ...³ ĩ P! %y ŸÜÝÆ Ý®ĩ é8Í

[ ĩ vŠ ]

ˆ t † ^ " α „ ...C6ϕÊ „ ...TÇÈÉy–Mz > = { | ^ ® Í  
ùα} + tuñ ˆ + ~ ĩ x° ϕε: • F, ÉÊÆÉy–M { | ^ ® „ ...ϕŽqˆ t † ^ : • T Ê „  
...ĩ ÇÈ–M { | ^ ® Í

[ Áf8 ]

Áf8" Þ...³ %ĩ v • ÒCVQ%Í CVŌ%Û = SD/meaná 100  
€ÎÆ–Z–€@t † ^ Ýò¹ È¹ ñ%³ % ˆ st³ ´ „ ...ϕ' • ˆ V, ...³ 20  
@ϕf². ˆ ε–é8 ˆ ĩ P! %ñSD%Í  
€KÆ–fZ3DÉ–€@ĩ t † ^ f² Ýò¹ È¹ ñ%³ % ˆ st³ ´ ...³ ϕ' D ˆ ™" –ª t † ^ È\_...  
³ 8@ϕf². ˆ ε–é8 ˆ ĩ P! %ñSD%Í  
€ÎÆ– CV<10%  
€KÆ– CV<12%

[ Q³ Š ]

È...³ ϕt † ^ B ˆ –Î „ í " €• 78& ϕ...Š ò /μα5Í  
L†μÿÎ ŽcÝt † ^ † ^ ø, „ ...%ĩ l mϕ=>Vĩ %Š9• ĩ – ´ &#ª pϕ< ÇP=>VÎ 78¹  
8ñ7l 9• Í Ç@ù–ª =>Æ+st d: t • ~ LÁÆÍ

[ =>ŽŃ ]

1¹ =>øÜÝÞ¹ t † ñ ˆ Ýĩ A  
2¹ y ŌÜÝÞÆ ˆ Û100œLϕy%â ϕ371C ÜŌ ÷• Ì 1μJ A  
3¹ % | • ϕy „ ...æÃA100œLϕ371C ÜŌ ÷• Ì 1μJ A  
4¹ % éŌ3@A  
5¹ y „ ...æÃB100œLϕ371C ™• Ì 30fY A  
6¹ % éŌ3@A  
7¹ y èÃ150œLϕ 2fY, OĐÍ

[ Š> ]

1¹ ùαj 9• ñ• øtu P' ε• Ýž' " ùžĩ " stURĩ • ³ Tfãϕˆ HP: • Bª  
³ ĩ M' tu–Í  
2¹ ñˆ ĩ =>opTt † ĩ Š¹ =>âĩ ÉÊ dOñ=>%Šf ™ÉÊϕ' „ í Ýĩ ³ æĩ Üˆ ĩ • Í  
3¹ ε–€@ĩ –ª HP: • k • šÆ² ϕŠ– „ ...x¹ > æ8ϕ' ž} t † ^ Î š> æst => dϕ• žÝ  
• «š> æ• dwāÍ  
4¹ ˆ t † ^ ¹ t † ĩ ĩ ¹ ™" ϕε• ´ " Çj ° Ä" ĩ HPÍ ½ EFGHˆ t † ^ ĩ =>š> ϕkε+n  
đĩ „ ...opÍ  
5¹ B ñ7l l ŃĚ\] / t † α¥B| ŠĚÍ t † # " ĩ " " O ! @p< • –ŌŌϕŽL x Á  
ĩ • /ýp...%ÉÝOÍ

- 6<sup>1</sup> © ª ï « ÖÖÖË: • k • š – MϕqLNKj – ϕεkÝ=>opÄ, ABI mí ÜÖB™”  
 J 1 ð- ®¯ Zi ϕ' ÇùøZi Í
- 7<sup>1</sup> ùæ dâELM<sup>1</sup> d° ÅÆÚÅf” OÖôÑ± N : • ýpÚÅopï H• Í =>ø' ² ¾³ Oš>  
 æü´ t ð ÷ Í
- 8<sup>1</sup> B ¯ ° î Oñ dī ‘ DI ÑËÏ ÷ N: • ýpε–ï =>opϕ OL? ùñ=>opï : È\_Šϕ=  
 >ï´ ª dNi ÅEF9° Í
- 9<sup>1</sup> † ‡ ^ Bi μø! ÊI EFM, ϕ¶ ùæ° · 9• ñ[ =>V9• Ævϕ: • kÄ, =>opTi μopεª  
 pÆε–ε@† ‡ ^ €KÆ, | ï Í
- 10<sup>1</sup> ¯ † ‡ ^ TÇi μ¹ – „ † ‡ ^ Æε–Ã’ „ ...-ª ° ï – ï HpüÝ ϕ Oε», „ ...opεª pï  
 Í
- 11<sup>1</sup> ” ª ° î † ‡ ^ È² • ï ] ¼ ½ KLE» xϕ¶ ùæî È» x fZi ¾E¹ Q¿ • Ä¹ Ò ÷ ÆO  
 [ ε–ϕ O~• z’ &ε< † ‡ ^ : ” ª Çi ÜÜÈ» xï „ ...ϕ ½ K~• ) εðö™” † ‡ ^ „ ...È  
 » xÍ
- 12<sup>1</sup> ‘ – Á PËÇ...–ï é8ϕÆâð· – =>O³ P„ ...é8Í Ä ï « –: O ! ¯ ÈÇ„ – ï´ h  
 i † ‡ ^ „ ...èi Í
- 13<sup>1</sup> < † ‡ ^ : • ε” ” ªª ú =>¯ P ŠEO³ ï ï Ä => Pï „ ...ϕÄŠϕ{ ŽÅ, => Í
- 14<sup>1</sup> ¯ dš> – ” ” ª48T† ‡ ^ Í
- 15<sup>1</sup> < † ‡ ^ • ž | ™” ϕŠ/Ç” ª¥| Š” ÆABCÇi ” Æϕ~ÜÜ/εÝŽqH• ï ÇÈBà ϕÉÉÉ  
 ÈAB’ ì àAÍ

[ ÇÈÁÍ ]

ÇÈ	: • Ž	ÁÍ ÄÍ
ÜÝéèÆ	ÜÝpÝi εNO	stNOi ÜÝpð8Bà
	Zñèèε³ f	³ fi Zñèè
	ÅÉÁO	„ kpÿN Ä ÷
Áf 8ð	%âèèε³ f	” š> æÄ?³ f èèp\$>
	´ ½ε³ fp Z† ‡ εæ	³ f´ ½p Z† ‡
	È_Ñ” ¹ ï ÷ pÚÜ	™” y ÷ ÄÒÓæï ¹ ™” æï ï ÷ pÚÜ
	y ÉÁO	„ kpÿN Ä ÷
MFI%ò	‘ Óyï † ‡ ´ ÉÁO	ÿN Ä ÷ ϕÁOy’ † ‡
	7Ì JKεNO	&ε³ æi 7Ì JK
	7Ì 78εNO	† ‡ ÄPwxV7ú&εÝOï 7 Ì 78
	PEÜX– °	ÒÓ† ‡
	PEÜX– Bà ÝÒεÝ	” 6š> æ=> d
	hi OÒJ KOÒ	Bš> æε• ï OÒJ KÍ OÒ

- %	£NOi - ãO	NO - ¢™" ¤ - s t =>
	£NOi - * Sp« ¬Ã'	RZNOi - * Sp« ¬Ã'
	Ç...- MB - Èì ' ò	™" ¤ - ¢È_ =>