

€• , f „ ... † ‡ ^ 1(CLCF1)%Š< Œ•
 (Ž••’ Lumi nex’ ‡ ^ “ €”)
 • — ~ ™§
 > – œ• ž

Ÿ | ¤ € ¢ > – ¥ | – § ′ ©ª « !

– ©

[¯ ° ± –]

² < Œ• ³ – ´ μ | “ €” ¶· Š ¶ „ ¹ ° » ¼° ½¼¾¿ Å ½¼...† ÁĀÃ¼...† Ä, Å» Æ Ç È É Ê – ~ Ā
 ĩ Ë CLCF1 Ĭ · Í

[< Œ• Î Ĭ]

< ŒĐŃ	Ò·	< ŒĐŃ	Ò·
96ÓÔÕÖ×ØÙ	1	96ÓÔÚÛ	4
ÜÝ Þ	2	ÜÝ Þ ß à Ā	1á 20mL
Ž â	1	ã ä å æ Ą	1á 20mL
%Š Ç Ā Ā	1á 120èL	%Š ß à Ā Ā	1á 12mL
%Š Ç Ā BŎPE-SAŬ	1á 120èL	%Š ß à Ā B	1á 12mL
é Ā	1á 10mL	ê ë ì Ā Ŏ 30á Û	1á 20mL
> – œ• ž	1		

[í î ĩ ð ñ ĩ ò < Œ]

- 1¼ Lumi nex MAGPI Xó¥ Lumi nex 100ò¥ Lumi nex
- 200ò¥ Æ Bi o-Radó, Bi o-Pl ex ó ā ä ö Ŏ ÷ ö ø > – ù ú ù ù ù , ü ý þ î %ò ý Ý Û
- 2¼’ Æ •• Ā ø ò
- 3¼ ß à „ Þ ð EP .
- 4¼ Æ ^
- 5¼ Ž
- 6¼ è Ā ð Ĭ ø
- 7¼ 0.01mol /L Ŏ Ā 1á Û á æ (PBS) ¥ pH=7.0-7.2
- 8¼ ø
- 9¼ Û Ŏ ø

[< Œ• Ŏ ò °]

1¼ ð < Æ•™ < Æ! " < Æ# Ü\$Å %& Í ' () ¥* + < Æ• , ' - . / ÜÝ Þ¼%ŠÇÃÁ
¼%ŠÇÃBOð%ÓÔ& §-201C¥Ç2< Æ' 3§41C& ï - Í
2¼ > - , ð < Æ•™42< Æ5í " 6< Æ# Ü\$ %ð78& Í
()™
< Æ• Í Ü9: ; < ¥" = > í ? : ã @ > - A > - , ð42< Æ• ö ÷ BC@=> , 1DEÍ > - FGÍ H
PI ° JKO• ^ ÅðÜ\$LY¥&M° Í ¾ãNO&PQ¶ðÍ

[Ü² ðRST& _]

° »™/ * S§° » ã ÈðU° Ü² BV7 32, JÆ41CI W¥X, 1,000ág €20ãY¥ZÅ» [: ¥
/ Å» 3§-201CÆ-801C& ¥\] ^ _ ` aÍ
° ½™- EDTAÆbfcLµdÆRSÜ² ¥ü/ Ü² BRS, ð30ãYÍ §2-81C 1,000ág €15ãY¥ZÅ»
[: %Š¥Æ/ Å» 3§-201CÆ-801C& ¥\] ^ _ ` aÍ
¾¿ Å½™| efgð¾¿ hï Å½ði " j | e
1ÜZ•• ¾¿ k ¥B¯ I PBSÖ0.01mol/L¥ pH=7.0-7.2ÜÈ» è m° Æ¥À½ùnÑof
2Ü/¾¿ pq, k¥! Àð r 3BsÅðt uvÁÃâæÃ(wxIS007¥±yz { Ü| xð} ...t¶~•
€| efgðâæÃ)ð• , ! MøÈÖ• , ð¾¿ f „ ...t ÜÍ ÖM• j ‡ ^ =1:20-1:50¥%...™1mLÁÃâ
æÃÈŠr 20-50mg¾¿ „ ² Í Ü
3Ü/ < + ð Æ• ÆŽ | ••' ' " " » Í
4Ü/ hï pðÀ½Ã10,000ág €5ãY¥• - -¥Å» [: - §%ŠÆ3§-201C¯ & Í
...t ÁÃÃ™Bãã < >™Ü¥...t í š - Ö¯ i " ' ' '™
1Ü > œ...t ± • - I PBSž ž » è ¥X, - Ý | × ; ¥§1,000ág €5ãY, * SÍ ÖÆϕ...t: €
I €α¥* SÜÍ
2Ü/ * S + ð...t - I PBSè3@A
3Ü/ ...t - uvÁÃâæÃoÆ" | 8L107D...t / § " ¥...©í „ ¥...t: Oª « •• - ' ' " ÇÃ" » Í
4Ü/ Ü² §2-81C 1,500ág €10ãY¥• - -¥Å» [: - §%ŠÆ3§-201C¯ & Í
...t Ä, Å» ÆÇÈ - Ü²™' 1,000ág €20ãY¥ZÅ» [: %Š¥Æ/ Å» 3§-201CÆ-801C& ¥
\] ^ _ ` aÍ
()™
1¼OÅÜ²! í | & ¥41C& , §1- ¥-201C| • I 1DE¥-801C| • I 2DEÍ
2¼Ü² ®¯ Ç° j ° ±² , %Š³ ©¥‡tÇ° Ü² | ´ª « tµ%ŠÍ
3¼Ü² > - ù ± ã ¶! • " V7¥| ±Šú >™aÃÍ
4¼, §¹ • %ŠÖz ¥° » ¼½ > - ° »¾ | P° ½cL „ ²ª « %ŠÍ

[Lumi nex200 ã ä ö]

- 1. ã ä j ‡™50uLA
- 2. • ' f g™Ž â MagPlex;
- 3. ¿ Ž â •™50Ä/Á;
- 4. MFI Ä™Medi an.

[< ÆÝï]

1¼ > - ù / ð < Æý Ü² ã ¶! • " V7Ö18-251CÜ¥...©• < Æ• B - ÄJKÍ | Ä > - ¥' ÝZ®²
@ < > í ð Ü9ÿ < Æ¥ü / 42ð Ü9ð < Æ" Å¶9Æ& Í

2¼ÜÝP(ÇP)™È#ÜÝPŠr ÜÝPßàÃ0.5mL¥Ép, V7Ê3' È10ãY¥eJžžÌÍÕ\]Í
 Ĩ Û¥Çê8L10.0ng/mLÍ Ýř 7DBàÜÝPðEP ¥ÈDEP ÈŠr 300DLðÜÝPßàÃ¥...Ñ %y
 @Ô^ßàq10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL¥ÜÝPßà
 Ā(0ng/mL)¤¥cLÖxÓÍL&Ó=>³© • ¥È@=>'>-uðÜÝPÇĀÍ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
CLCF1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¼%ŠÇĀAð%ŠÇĀB™Detection A òDetection BB>-ù'-ÖÖ~ÆxØ €' ' ¥O>ÜÜB
 œÆ#ÉðĀj-†+ ŪÍ"-üãÜO%ŠßàĀÆB1:100ßà(...™10DL%ŠÇĀA/990DL%Šßà
 ĀA)¥ÝãPĀ¥ßàùßz-nàápðÈ@=> íðž·âh(100DL/Ó)¥=ãâhJ±âh0.1-0.
 2mLÍ

4¼êèì Ā™580mL Æ ^ Šr 20mLèì ĀÖ30áÛßà" 600mL" äcĀê8Í
 ()™

1¼ÜÝPðßà|Ā¤¥BÔÈª«Í

2¼ÜÝP'š"-ù15ãYÍâhÍ•ÜÝPãĀ>--@Í

3¼ÜÝP¼%ŠÇĀAäcĀ¼%ŠÇĀBäcĀ'>-É±ðßàĀâh¥ßàĀ|ĀP-Í-Āæžžçè
 ÝãPĀ¥\]ÍÍÍL&Ó=>³©ðÝO•'>-•• ¥üÝ•ĀóÍ'yzið.éOâ
 h¥-•|„>-••âhði"Ö...Z%ŠÇĀAJ¥-@|„,§10DLÛ¥O\]éqè8èìÍ

4¼'í o_>-î ŽßàI ðÜÝP¼%ŠÇĀAäcĀý%ŠÇĀBäcĀÍ

5¼èì ĀÖ30xÛÈ...³ř ä®¥'n7ð"V7¥žžPĀ¥"+³řFUçĀñª«âhÍ

6¼<Æ•Èðã<ÆL Ā¥óóíâ3qäcĀ,>-¥Bâ3IðÈ:Ā†LÖ÷M:ìÆMøù¥
 Oð=>È-úûü÷8ì¥êq=>³©|ÝO¥ý"FUpeÍ'>-´â3Í

[Ü²'']

1¼²ý å <Æ•² ¥| †>-•<Æ• êqð„² ú ¥'>->-üÝã +„²ð
 :Ā>-•¥⁻Ýð„²Í

2¼=>ù±nˉŠ„²È Š~ê8Í ê8|BÜÝ ð ÍJ¥-ò O¶Ç ¶=>ð² „Pß
 àÒÓÍ...©„PÈ Š~ê8IÆI ¥' „²ý•ðßàÆêÍ„²ßàí-PBSÍ

3¼ %„²| ÌBœ•ž „²™È¥ö÷ª«⁻=>>ÓÇ •¥ü() „²Í

4¼>-j ĀĀĀhřð¾žĀ½Æ...†úZĀ:Āj š j ~Mð r !=>³©"ìÍ

5¼ „²L...†Ā, Ā»¥†L•f„²Ç#†f\$ ¥...™...†%&¼...†Ò.¼R„JK'¥O:ĀB
 %Š|®ð()Í

6¼ *X|xÆo¾|x¥ +, -ò. -o¾|x¥:Ā†LT²HP >-ð%Šµj ò/Oµj |1â
 ¥¾|Ø%Š®Í

7¼ö÷>-uv„²¥& JKI 2:Āj †|x3ĀÆ4•¾ !=>³©"ìÍ

[5c67]

1¼/=>ÔðÈÓÍ Šr 200ulãäãæĀ-O⁻8¥ 9, B ÜÔ øĀV7: 10ãY¥™, ÖÇÓÍ
 Āj ¥[: -§Š„5cÍ

2¼Š„™ãÜñÜÝÓ¼ Š„PÓ¼ÖxÓÍñÜÝÓ7Ó¥y@Šr 100DL|eè8ðÜÝPÖ; <ÆÝř 2
 ŪÍ ÖxÓŠ100DLÜÝPßàĀÖ; <ÆÝř -<6², -Ü¥2ÓŠ Š„PÖÆßà, ð„PÜ100Ð
 L¥ÈÓŠ10ulŽã¥ ÜÔŠĀÜÜ¥371C ÜÔ ø7ð1, J¥ Í =>ñ3L800rpm¥ ?2-4mm¥
 @AŽã-3Í

3¼ĂŽ ¥2āY, • Āj ¥Ž &Bđ%&~ ŌÇ¥| – èi Í
4¼ÈÓŠ%ŠÇĀÄäcĀ100ĐLȪ – ùáhÛ¥ ÜŌŪŪ¥371C ÜŌ ø7đ1, J¥ Í =>ñ3
L800rpm¥ ?2-4mm¥@AŽâ – 3Í
5¼ĂŽ ¥2āY, • Āj ¥ÈÓ–200ĐLđèi Āèi ¥CÍ 1-2āY¥• ÓÍ Āj Í o_èŌ3@
Í², - @èi, ¥ ZÆD®42đèi àæĀ¥/ ÜŌDEB FĀ¥/G BÓÍ đĀj Uò Ç
Í †i òf: î Í Ž èŌHI FqÍ
6¼ mŽ ¥ÈÓŠ%ŠÇĀBäcĀŌ̄ – ùáhÛ100ĐL¥ ÜŌŪŪ¥371C ÜŌ ø730āY¥ Í
=>ñ3L800rpm¥ ?2-4mm¥@AŽâ – 3Í
7¼ĂŽ ¥2āY, • Āj ¥ÈÓ–200ĐLđèi Āèi ¥CÍ 1-2āY¥• ÓÍ Āj Í èŌ3@¥i
" e675Í
8¼ mŽ ¥ÈÓŠéĀ150ĐL¥ : 2āY¥> • ' JÆÇ%&¥[: ĀHKŌÍ
()™
1¼< ÆÝi™Ýi - @=> í „ ð Ü9¥ÇÈđ: L• ÓŌĀ; ~ ¥| ¥" 6œ• ž „ ?& ¥Ōi ~ @
> – Í
2¼Š „™=>5cĒ' > -- @• ðMN ¥\] øùÍ Š „ J () | „ ŌÍ H–¥/ „ ÞŠŠ ÜŌŪò
¥- · | ÞòŌœ¥žžQÍ ÞĀÍ T^±< ÆŠr - „ ¥Š „ I òĒ -- DÓT², - DÓŠ „ J KKR-
· „ Ō- SThB10āYOÍ Û¥...©U¹ ¥/j ! | eđV⁻ 7đWJ K¥L¾• XY° ±+Š• ĀđÝ
Ō• òo_• Í LZŠĀđÝŌ• ¥¼½ñ3_Ōª « =>Í
3¼7đ™L@A „ Þ [¥=>J' / ŠĀÉÆŪŪđ ÜŌ3§8• Í ¥Ō\] Āj [¥èŌ, ±- .ª «
~ 65c¥\] J^N±\] ÜŌ' §Ç_%&¥eJ ±` abcd¶đ7đJKý78Í
4¼èi™Ýāèi efo „ ¥BÈ@èi I òĒ¥N „ /èi ĀFUŌÇÍ ...©> – î Í èŌH¥' Bgh> –
, ñ– §i j =>I òĒÍ
5¼...©=>VÍ 88 §60%¥¼½> – Š8øú 88 kÍ

[=>, ']

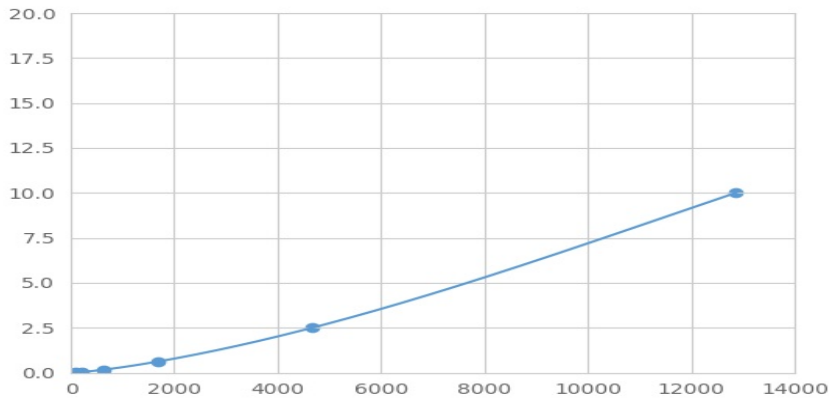
/CLCF1µj ØŞŽ••' I m¥hqñÉo; ¥p•' ĒāŪŠr ŪÝÞÆŪ² ¥ÇÈCLCF1Tq¥§ñÉo
j Āđµj³r¥X, Šr – ~ f; đCLCF1µj ¥B/³rđ – ~ f; µj è÷, ¥Šr PEŪsđtÿf¥PE
Øu[, ¥Bz MFIĀŌMedian Fluorescence IntensityŪđ¹ „ ý „ ÞĒđCLCF1è8Ji ÉÉÍ – Luminexā
äōŠ¶¥àá „ Þè8Í

[à á]

vŪÝÞò „ ² MFIĀEmŌxŌMFIĀ, cŃŌwxŃŪ¥...ñ3_Ō¥y±ZÇk! Āàáí ŌŪÝÞðè8
Lz{ ŪŌÆ Ò{ ŪŪ¥MFIĀL | { ŪŌÆ Ò{ ŪŪ¥} ®ŪÝ Ō² i òj ±y~•i òàáđR2Ā
I ¶¥ŌR2Ā€• , §1LpŪÍ¼½> – f „ hc ...Æª « āā¥...curve expert 1.30¥Bz „ ÞMFIĀ¥
ŪÝ †®É±ðè8¥‡ŌBàŌŌAÆ– ŪÝ~ ðè8TMFIĀàá®ŪÝ đ~•i òj ¥/ „ Þđ
MFIĀ^ri òj ¥àá®, Þè8¥ñ‡ŌBàŌŌ¥[L „ Þđ=āè8Í

[%gŌz]

LZŠ§àá¥- è8Lî4.¾MFIĀL‡4. ¥º » } ŃJ5R– ŪÝÞđMFIĀcL | { ŪŌX< Ū¥ŪÝ
Þðè8Lz{ ŪŌY< ŪÍ eJLZ< >³ ©đ¤Æ• ¥ŃĒú đP, • Ōz¾e ŌĀÍ¼½> – ŌĀö
ŽŪÝ ŃÍ §=>5c9Æđ| eŌ...5c¼ Ā••¼èŌ••ý789Æ' Ū¥ŪÝ đMFIĀj
ì' í ú đŪÝ Ÿ' ¥=> í „ Bzîîđ=>öŽŪÝ Í



(€• , f „ ...† ‡ ^ 1)%Š< €• ÜÝ

[%Š]

0.01-10ng/mL.

[² %Š "]

† ÂL 20DÖx „ ÞÖ [ÜÝ Þßà ÆÛŠ ¶ ðk! ÂŠ < ÒÜÝì ± ðê 8í

[' •]

² < €• - § %Š CLCF1 ¥ Ž %Š T Ç È É " ~ M• • X - — ^ ± Í

§ ~ + • • ò „ ² | ™ ð " h ¥ | : Ä F q É Ê Æ É " ~ M - — ^ ± %Š ¥ ‡ † ² < €• : Ä T Ž %Š ð Ç È ~ M - — ^ ± Í

[é | 8]

é | 8 - „ ÞŠ ¶ Æ ð 4' š Ò CVI %Í CV Õ %Ü = SD/mean á 100

> Í ì ™ Z e > @ < €• ¼ È ¼ Â ¶ Â „ ² a « ¶ • %Š ¥ È œ „ ² q • Š ¶ 20

@ ¥ ã Ü à á | e ê 8 „ ² ð k! Â ð SD Á Í

> K ì ™ • Z 3 D | e > @ ð < €• ã Ü ¼ È ¼ Â ¶ Â „ ² a « ¶ • Š ¶ ¥ È D „ ² > - e - < €• o _ Š

¶ 8 @ ¥ ã Ü à á | e ê 8 „ ² ð k! Â ð SD Á Í

> Í ì ™ CV < 10%

> K ì ™ CV < 12%

[Q ¶ •]

Ž Š ¶ ¥ < €• B ° Í ž " ¼ ½ 7 8 & ¥ ÿ • 3 > / , § 5 Í

L , Ç ò ‡ f < €• | Ç ù , %Š Â ð ° ± ¥ = > V ð È ð 9 Ä Í - · & B - ! ¥ ¥ Ç P = > V Í 7 8 ¼ 8

8 ò 7 ð 9 Ä Í Ç @ e - = > | l a « 5 c : § š L è ì Í

[=> " Õ]

1 ¼ = > ù Ü Ý Þ ¼ < €• ò „ ² Ý ì A

2 ¼ Š „ Õ Ü Ý Þ Æ „ ² Ù 100 Ð L ¥ Š Ž á ¥ 371 C Ü Õ ø © ð 1 , J A

3 ¼ Ž Õ Ç ¥ Š %Š Ç Æ A 100 Ð L ¥ 371 C Ü Õ ø © ð 1 , J A

4¼Ž ëÔ3@A
 5¼Š%ŠÇ ÃB100ÐL¥371C Í ©ð30ãYA
 6¼Ž ëÔ3@A
 7¼ŠéÃ150ÐL¥ : 2ãY, KÒÍ

[œ•]

1¼ §¯ 9Æòª •• k«| Ä w¬ú ð , -ª «Umð®¶Tãä¥²HP: Ä B-¶ðM• ••¯°Í

2¼² ±ð=>³ ©T<Æð •¼=> ðÉÊ5cOð=>£¤| pÉÊ¥' ž Ýi Ý ðÜ²i œÍ

3¼| e> @ðe-HP: Äj §²ì Ü¥...™%Š" ¼³´8¥' yz<Æ•Íœ•žª«=>5c¥µ¶·^®œ•žÝc' Í

4¼² <Æ•â, <Æ â, >-¥| ÄP-Ç¹hè¬ðHPÍ â `abc²<Æ•ð=>œ•°j<+²ð%Š³©Í

5¼B ò7ðI ðË\] /<Æ»¼B½¼ËÍ <Æ#É É¿O@A [ÿ•¬øù¥‡L|x ÄðÇ#/ !ŠÂ|ÝOÍ

6¼Ä Äð ÄÓÓÓË: Äj §² „~M¥†Li f¬Ä¥|j =>³ ©êq\] °±Í ÜÖB>-JL tÄÄZ®¥' íúùZ®Í

7¼ §5c |gh¼5cÆèÆpè•-KÒððÇ' N : Ä !pè³ ©ðH—Í =>ù' È...ÉKœ•žüË<ðøÍ

8¼B„²hi Oð5cðËDI ðËð4j N: Ä !|eð=>³ ©¥ OLZú =>³ ©ð: o_•¥=>ðË-65cNí „`aThÍ

9¼<Æ•B®Ëù! ŽI `aM%¥Í §³Í 9Æòv=>V9Æì' ¥: Äj êq=>³ ©T®Ë³©| -!Æ|e>@<Æ•>Kìî¹ð()Í

10¼² <Æ• TÇ¹ËÍef<Æ•Æ|ei" %Še- {ð~ðHPý ^¥ O| Ðm%Š³©| -!ð()Í

11¼-Šhî<Æ•Ëµj ð] Ñ, £fLo¾|x¥Í §ì o¾|x •ZðÒÃ¼I ÓšÔ¼öj i j' v |e¥ O°»•" &Ó•<Æ•: -§Ç¹ÿ o¾|xð%Š¥£f°»f| ð÷>-<Æ•%Šo¾|xÍ

12¼' ¬Ö„PË Š¬ðè8¥Æ ñà¬=>O¶„P%Šè8Í Ö„ð'': O@A„²Ë %~ì••®<Æ•%Š Í

13¼•<Æ•: Ä|•-§- =>² •|O¶ð x=>„Pð%Š¥%...¥„‡Øm=>'Í

14¼² 5cœ•e„•-§48T<Æ•Í

15¼•<Æ•Ý £¤>-¥.../Ç-§¨©ª«Æ\]Ç¹-Ü¥°ÿ /| ‡†H-ðÚÚ ¥Ü|ÝP\] "B \Í

[ÚÛÄà]

ÚÛ	: Ä, ‡	Äái â
ÜÝ ì	ÜÝPÝi i O	ª «i OðÜÝPã8Bà
	Zòèi Ýã	Ýãð Zòèi
	Ã éO	%†ÿ i Äø

é 8	Ž â è ì Ý ā	" œ • ž „ ? Ý ā : è ì ý C ĭ
	Ɔ Æ Ý ā ý Z < Æ	Ý ā Ɔ Æ ý Z < Æ
	o_š - ¼ ĭ ø ý Ú Û	> - Š „ ø „ ä å u ð ¼ > - u ð ĭ ø ý Ú Û
	Š „ é O	% † ý i Æ ø
MFI Æ	È Ó Š ð < Æ · é O	i Æ ø ¥ é O Š r < Æ
	7 ð J K i O	& Ó Ý ð 7 ð J K
	7 ð 7 8 i O	< Æ „ k · " V 7 ü & Ó Ý O ð 7 ð 7 8
	PE Û s ~ Æ	ä å < Æ
	PE Û s ~ Æ à Ò Ò	" 6 œ • ž = > 5 c
	• ® K Ò J K K Ò	B œ • ž ¼ ½ ð K Ò J K Î K Ò
„ ² Æ	i O ð „ ² i j	i O „ ² ¥ > - u v „ ² a « =>
	i O ð „ ² * S ý ' ' i "	R Z i O ð „ ² * S ý ' ' i "
	Š ~ M B „ ² È ĭ ·	> - u v „ ² ¥ o _ =>