

€• , f „ C2...† ‡ 1A(CC2D1A) ^ %Š < Œ
 (• Ž • • Lumi nex' ' " " • -)
 — ~ ™ Š > œ
 • ~ ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯ ° ±

® °

[± ² ³ ~]

´ Š < Œ μ ~ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï ™ š Ç
 € ¢ ¤ ¢ ¤ ¤ ¹ º Ñ

[Š < Œ Ò Ó]

Š < Œ	Ö¹	Š < Œ	Ö¹
96x Ø Ù Ú ‡ Û Ü	1	96x Ø Ý Þ	4
ß à á	2	ß à á â ã Ç	1ä 20mL
• å	1	æ ç è é Ç	1ä 20mL
^ %ê Ç A	1ä 120èL	^ %â ã Ç A	1ä 12mL
^ %ê Ç BÜPE-SAÜ	1ä 120èL	^ %â ã Ç B	1ä 12mL
ì Ç	1ä 10mL	í î ï Ç Û 30ä Ü	1ä 20mL
• ~ ž Ÿ	1		

[š ñ ò ó ô õ ö Š <]

1¾ Lumi nex MAGPIX ÷ Lumi nex 100 ÷ Lumi nex
 200 ÷ È Bi o-Radö, Bi o-Pl exöæ ç ø Ù ù ú û ü • ~ ü ý ü ± þ ÿ ñ ã Ü
 2¾' È • ¹ Ç ù õ
 3¾ â ã á ó EP .
 4¾ È "
 5¾ •
 6¾ î Ç ó Ó ù
 7¾ 0.01mol /L Ù È 1ä Ü è é (PBS) § pH=7.0-7.2
 8¾ „ ù
 9¾ B Ø ù

[Š < Œ Ó Ò ²]

4¼í î ï Ç> 580mL È " } f 20mLî ï ÇÛ30ä Üa ä † 600mL† Ö-Çí ; Ñ
+, >
1¼Bà á ó â ã " ² ÅÃE ØÐž Ý Ñ
2¼Bà á * ©ª ~ ü15æ^ ÒÔ[Ñ° B à á x² • ~ - CÑ
3¼Bà á ¾^ %ë ÇAÖ-Ç¾^ %ë ÇBÖ-Ç* • ~ Í ³ ó á ã ÇÔ[§ á ã Ç" ² Ð~ Ñ~ ÇØ° ° ÛÙ
İ æDÃ§Ž • ½¾ÑO) Ä@A> æóà RŽ* • ~ • 1 §ÿ à • 1 ÇÛÑ* mn# ðó¹ ÛRÔ
[§O¹ " w• ~ • 1 Ô[ó\ - Ûx ^ ^ %ë ÇAMS~ C" w° @10¿ LÜ§ 3Ž • Üeí ; Ý Þ Ñ
4¼* Bc' • ~ à • â ã L ó B à á ¾^ %ë ÇAÖ-Ç ^ %ë ÇBÖ-ÇÑ
5¼î ï ÇÛ30xÜÐx > á ç - § * b: â † E: § ° ° ÐÃ§†. > á l ã è Æ ä ž Ý Ô[Ñ
6¼Š< ÆÐå æŠ< O Ç§ æ ç ð Ô 6 e Ö - Ç / • ~ § E Ô 6 L è Ð = ² ' O é è P¹ P È P è ï §
3 ð @ A Ð # ~ í î ï è ; Þ § Ü e @ A > æ " à R § ð † l ã ñ Ý Ñ * • ~ ¶ Ô 6 Ñ

[B , ...]

1¼´ ð ó x ô Š< Æ´ õ ö ÷ § " ò ' • ~ ° Š< Æ # Ü e ó ´ ø í ö ÷ § * • ~ ù • ~ ü ĩ æ ú ù. ´ ó
= ² • ~ ¹ § ± ü ĩ ý ó ´ Ñ
2¼@Aü³ b ± % ´ Ð p % š í ; Ñÿ í ; " E B à , ó Ò M S ~ ç R , Ì , @A ó š á â
ã Ä Ö Ñ x æ á Ð p % š í ; L È L § * ô ´ - ÿ ó á ã È í Ñ ´ á ã ð ~ Þ S Ñ
3¼ # ^ ´ " € E ž Ý # ´ ¤ Ð § ù ú ž Ý ± @ A A Ä ĩ Ž § ý + , ü ´ Ñ
4¼• ~ Å Æ Ç [ò ó Ä Ä Ä ¿ È Ä Ä ý ^ Ç = ²] © š P ó f @ A > æ Þ Ñ
5¼ ´ O Ä Ä È È È ½ § ' O ° Y ´ µ ´ § x > Ä Ä ¾ Ä Ä Ö¹ ¾ U M N § # 3 = ² E
^ % " - ó Ñ
6¼ ´ † † È c Ä † † § ! " # ð \$ # c Ä † † § = ² ' O W ´ K á # • ~ ó ^ % . È ð % & . È " ' Ô
§ « " Û ^ % - Ñ
7¼ù ú • ~ i j ´ §) M N L (= ²] ' † †) Æ È * Ž « @ A > æ Þ Ñ

[+ , -]

1¼2@AØó¶×Ò} f 200ul æ ç è é Ç ~ 3 ± . § " / / E B Ø ù È E : O 10æ^ § ¤ / Æ µ × Ø
Ç E § Æ = ~ © } + - Ñ
2¼} > æ ĩ ô B à x ¾ p % á x ¾ Ú † x Ñ ó B à x 7 x § m C } f 100¿ L " X í ; ó B à á Û 1 Š< à ò 2
Û Ñ Û † x } 100¿ L B à á á ã Ç Û 1 Š< à ò @ 2 , § / - Û § 5 x } p % á Û È á ã / ó á Û 100¿
L § ¶ x } 10ul • á § B Ø } È Ý Þ § 374C B Ø ù : á 1° M § ¼ 34 ò 6 O 800rpm § 52-4mm §
67 • á Š) Ñ
3¼È • § 2æ^ / % Ç E § •) 8ó • Æ µ § " ~ í î Ñ
4¼¶ x } ^ %ë ÇAÖ-Ç100¿ LÜª ~ ü Ô [Û § B Ø Ý Þ § 374C B Ø ù : á 1° M § ¼ 34 ò 6
O 800rpm § 52-4mm § 67 • á Š) Ñ
5¼È • § 2æ^ / % Ç E § ¶ x ~ 200¿ L ó ĩ ï Ç ĩ ï § 9¾ 1-2æ^ § % × Ò # Ç E Ñ c ' ĩ Ø 3C
Ñ § / - C ĩ ï / § ^ È : - 75 ó ĩ ï è é Ç § 2 B Ø ; E < È § 2 = ü E × Ò ó Ç E ã á µ
Ñ y L è v = ñ ¼ • ĩ Ø > ? l e Ñ
6¼ a • § ¶ x } ^ %ë ÇBÖ-ÇÛª ~ ü Ô [Û 100¿ L § B Ø Ý Þ § 374C B Ø ù : 30æ^ § ¼
34 ò 6 O 800rpm § 52-4mm § 67 • á Š) Ñ
7¼È • § 2æ^ / % Ç E § ¶ x ~ 200¿ L ó ĩ ï Ç ĩ ï § 9¾ 1-2æ^ § % × Ò # Ç E Ñ ĩ Ø 3C § \
- X , - 5 Ñ
8¼ a • § ¶ x } ĩ Ç 150¿ L § , O 2æ^ § • • • @ • A § Æ = È > B Ö Ñ

+ , >
1¾Š< àò> àò~ C@A# ðwó ß<§Ì Í ó=C• xØĒ>• §" " §%9ž Ÿ wB) § 3ò• C
• ~ Ñ
2¾} > @A+~Ð*• ~ ~ CŽóDE §Ž• èì Ñ} M+, " w F¾K™§ 2 á} © BØÍ á
§O¹ " GõxÌ §°° H¼ĐĂÑW• ³ Š< } f~ §} LèĐ®~ GxWš /~ Gx} MNNI O
¹° Û~ JK[E10æ^ 3ÖÜ§xæL | §2] " XóM±: âNMNSC« ŸOP~™. %¹ ~ óà
RŽóc' ŽŃOQ%~ óàRŽ§©ª óó' xž Ÿ@AÑ
3¾: â> O67 á R§@AM* 2} Ē. ĒÝþó BØ6©. ĒÈ§ 3Ž• ÇĒ R§î Ø/³ O1ž Ÿ
• , +-§STMUQ³ Ž• BØ, ©µV §XM³ WXYZ[, ó: âMN : ; Ñ
4¾î ï > Ĩ æî ï \] cw§E¶Cî ï LèĐ§Qw2î ï ÇI ãÆµÑxæ• ~ ñ¼î Ø>§* E^_• ~
/ä~ ©` a@ALèĐÑ
5¾xæ@AĒÒ. ; ©60%§ ©ª • ~ } . úý . ; bÑ

[@A" ...]

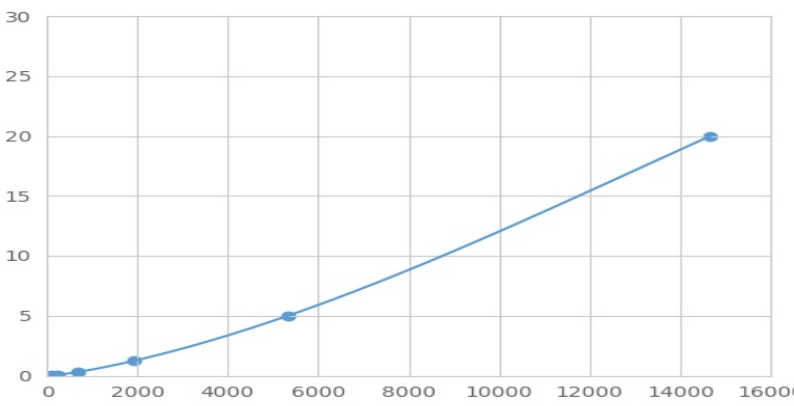
2CC2D1A· Ē Û©• Ž• • cd§[eeĪ f Ē§g• • ĐæĪ } f Bà á ĒB´ §Ī ĐCC2D1AWhĀ©eĪ
f ĒĒó. Ē> i § /} f™š óCC2D1A· Ē§Ē2 > i ó™š . Ēî Ē/§} f PEBj ók
§PEÛI R/§ÑnMFI~ ÛMedian Fluorescence IntensityÛó| ° á ĐóCC2D1Aí ; @` Ī Ĩ Ñ~ Lumin
exæçø% , §ÖÓ áí ; Ñ

[ÒÓ]

mBà á õ ´ MFI~ ; aÚ† xMFI~ /~ÀÛnoÀÛ§xóó' x§p³ ^Ī b\$~ ÒÓÑ3Bà á óí ;
Oqr BÛĒôÖr BÛ§MFI~ Osr BÛĒôÖr BÛ§t~ Bâ, Û§ \èa³ muv\èÒÓóR2~
? , §3R2~ wxy©1O ÛÑ©ª • ~ z{ [~, | ´ ž Ÿæç §xcurve expert 1.30§Ñn á MFI~ §
Bâ, }~Ī³ óí ; §~3âãÁÖĐĒ~ Bâš óí ; WMFI~ ÒÓ~ Bâ, óuv\èa§2 á ó
MFI~ • f\èa§ÒÓ~ áí ; §ä~3âãÁÖ§ĒO á ó@Öí ; Ñ

[€ZÖn]

OQ• ©ÒÓ§O í ; Oñ*¹ « MFI~ O' *¹ §§" t ĀM8U~ Bâ á ó MFI~ ~Osr BÛX, Û§ Bâ
á óí ; Oqr BÛY, ÛÑXMOQŠA> æóĀf ŽŠĀĐý ÇóS" „ Ön« \óÖ~ Ñ©ª • ~ óÖ~ Û
...Bâ, ĀÑ ©@A+~<´ ó" XÛx+~ù¾ Ç††¾î Ø†† : ; <´ Û§Bâ, óMFI~]
#P^ Ñ#ý ÇóBâ, | Ç%ú§@AùðwÑnñàó@Aù...Bâ, Ñ



(€• , f , C2...† ‡ 1A)^ %Š< ĒBà ,

[^ %]

0.02-20ng/mL.

[š ^ %š]

y⁻ O20GÚ± á ÛÆBà á â ã ÇÜ%₃ ó b\$⁻ } 2ÁBà P# ô³ ó í ; Ñ

[__ ^ Ž]

ˆ Š< Æ⁻ ©[^] %_{CC2D1A}Š • ^ %_WÌ Í Î < š PÆÿO • Ž • ³ Ñ
© • . † ‡ ö ´ ? • ó Š [š^ˆ =² | e# Í Î Ë Î < š P • Ž • ³ ^ %_S' y ˆ Š< Æ =² W • ^
%_óÌ Í š P • Ž • ³ Ñ

[Ū" ;]

Ū" ; ~ á %₃ - ó * ^ ' ÖCVc (ÑCVŪ%Ū = SD/meanä 100
' ÒP> ^ X' CŠ< Æô ¾Ð¾³ -₃ - ´ ž Ÿ₃ 1 ^ %_S¶ " ´ h" %₃ 20
CŠæÍ ÒÓ^ˆ Xí ; ´ ó b\$⁻ öSD⁻ Ñ
' NP> r ^ 3G^ˆ X' CóŠ< ÆæÍ ô ¾Ð¾³ -₃ - ´ ž Ÿ₃ 1 %₃ S¶ G ´ • ~ X⁻ Š< Æc' %₃
8CŠæÍ ÒÓ^ˆ Xí ; ´ ó b\$⁻ öSD⁻ Ñ
' ÒP> CV<10%
' NP> CV<12%

[T, Ž]

• %₃ SŠ< ÆE =² Ò • %[©] : ;) S-Ž) 42° ©5%Ñ
O—° x â´ ó Š< Æ[™]Ū / ^ %⁻ ó[™] S@AÆóŠ > < ´ ð O¹) 8⁻ SæÍ S@AÆÒ : ; ¾.
; ò : â < ´ ÑÌ C X⁻ @A • ? ž Ÿ + - = -ž æOÝPÑ

[@Aÿè]

1¾ @AüBà á ¾Š< ö ´ à ò D
2¾ } ÛBà á È ´ Ü100_¿ LS } • á S374C BØ ù á 1° MD
3¾ • ÆµS } ^ %_è ÇA100_¿ LS 374C BØ ù á 1° MD
4¾ • î Ø3CD
5¾ } ^ %_è ÇB100_¿ LS 374C ¼ á 30æ[^] D
6¾ • î Ø3CD
7¾ } ì Ç150_¿ LS „ O 2æ[^] / BÖÑ

[ž Ÿ]

1¾ ©— < ´ õ_j † ‡ bç^ˆ =² ô ç k Eý ç ó # # " x ž Ÿ ã d ó ¥₃ Wæç S´ K á =² E⁻
ó P¹ † ‡ | SÑ
2¾ š^ˆ ó @A> æWŠ< ó Ž¾ @AùóÍ Í + - 3õ @Aš > " dÍ Í S* • à ò Í ý ó B´ ò " Ñ
3¾^ˆ X' CóX⁻ K á =²] ž © PÍ Sx > ^ %_S¾^a « ; S* mnŠ< ÆÒž Ÿ ž Ÿ @A+ - S - - ®
" ° ž Ÿ | -%_óŪÑ

4¾´ Š< ÆÔ´ Š< Ô´ • ~ š¨² Ð´ Ì° [ÜÉóKáÑx WXYZ´ Š< Æó@AžÝ±] ~. š
 ó^ %o> æÑ

5¾E ò: âLèÐŽ• 2Š< ²³ E´ µÐÑ# Š< &. · ¶367 R •™šëì š´ Ot± Æ
 óµ 2 %o´´ àRÑ

6¾· ! , ó´ ¹ ØØxÐ=²] ž© šPšyo`] —° š¨] ô@A> æÜeST~™Ñ ßØE• ~
 MC h» ¼^—š* ßýü^—Ñ

7¾ ©+¬ù¨ ^_¾+¬½ÝËñÝr ~ BÖøè¾ Q =² ñÝ> æóK™Ñ@Aü* ¿ ÆÀBžÝ
 ýÁŠøûÑ

8¾E ´ [ò3õ+¬ó¶GLèÐó* Q=² ´ Xó@A> æš#3OQý @A> æó=c´ Žš@
 Aó¶´ , +¬QöwWXK[Ñ

9¾Š< ÆE—Äü\$• LWXP^ šĀ ©µÄ<´ õm@Æ<´ Þ^ š=²] Üe@A> æW—Ā> æ¨´
 Ē¨ X´ CŠ< Æ´ NPĀ|ó Ñ

10¾´ Š< Æ WÌ° ĀÆXYŠ< ÆĒ¨ X\—^ %X´ oóšóKá ô{ š#3¨ Ça^ %o> æ¨´ ó
 Ñ

11¾~ ©[òŠ< ÆÐ· Ēó• Ē" É] OcÀt±šĀ ©òcÀt±#r^óĒ±¾cĒ´ Ĩ¾é \a
 m¨ Xš#3š¨(E—) Ā° Š< Æ=¨ ©Ì° òócÀt±ó^ %šÉ] š¨v¨ ùú• ~ Š< Æ^ %c
 Āt±Ñ

12¾* ±Í áÐp%šóí ; šĒùòÒ±@AR, á^ %óí ; ÑÍ ó„ ...=367´ Ðp^ š€¹ ,
 —Š< Æ^ %o Ñ

13¾° Š< Æ=²¨ —~ ©´ @A´ õ Ž¨ R, ó Ĩ@A áó^ %š|xš¥´ Ða@A Ñ

14¾´ +¬žÝX —~ ©48TŠ< ÆÑ

15¾° Š< Æj ¢¥| • ~ šx2Ĩ ~ ©ª « ¬- ĒSTÌ° ~ Ñššòó2¨ ò´ yK™óÒÓö÷šÓ¨ Ö
 ÖST—x÷SÑ

[ÒÓÆØ]

ÒÓ	=²¨´	ÆÛ\Ú
ßà, Þ	ßà á à ò¨¨ R	žÝ` Róßà á Ū; â ā
	^ õ î ĩ¨ Ĩ æ	Ĩ æó ^ õ î ĩ
	Ç¨ ŪR	^ } ` Çú
Ū¨ ;	• â î ĩ¨ Ĩ æ	%žÝ wBĨ æO î ĩ 9¾
	ÐĀ¨ Ĩ æ ^ Š<¨ ý	Ĩ æÐĀ ^ Š<
	c´ Ū¨ ¾Óú ÝÞ	• ~ } úwÝÞi ó ¾• ~ i óÓú ÝÞ
	}¨ ŪR	^ } ` Çú

MFI	¶x} óŠ< 1 " ŪR	` Çù§ŪR} f Š<
	: â MN" ` R) ÄĪ ýó: â MN
	: â: ; " ` R	Š< wbϕ†ε: ý) ÄàRó: â: ;
	PEßj š ½	ÝƆŠ<
	PEßj š â ã ÁÖ" ô	%9ž Ÿ @A+-
, - BÖMNBÖ	Ež Ÿ ©ª óBÖMNBÖ	
` -	" ` Ró ´ \a	` R ´ Š• ~ i j ´ ž Ÿ @A
	" ` Ró ´ - V „ ... \ -	U^` Ró ´ - V „ ... \ -
	þ%š PE ´ Đ€¹	• ~ i j ´ Šc' @A