

€• , f• Raft„ ...† ‡ 2(ERLIN2)^ %Š< Ć

(• Ž•• Lumi nex' ' " " • -)

— ~™Š > œ

• ~ ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ – !

® °

[±²³~]

Š< Ćµ~ ¶• Ē" • – , ¹ %₀, ° » ¼½¾¼¼¿ ¾ÀÁÂ¿ ¾ÃÄÅÆÇ¾ÄÄÈÉÊ ½ÈÌ Í Î „™ŠÇ
 £İ ERLIN2Đ¹ Ñ

[Š< Ć€Ò]

Š< ÓÔ	Õ¹	Š< ÓÔ	Õ¹
96Ö×ØÙ± ÚÛ	1	96Ö×ÜÝ	4
ÐΒà	2	ÐΒà á â Ç	1ă 20mL
• ä	1	ă æ ç è Ç	1ă 20mL
^ %é ÇA	1ă 120ēL	^ %á â ÇA	1ă 12mL
^ %é ÇBØPE-SAÛ	1ă 120ēL	^ %á â ÇB	1ă 12mL
è Ç	1ă 10mL	ì í î ÇØ30ă Û	1ă 20mL
• ~ ž Ÿ	1		

[ï ð ñ ò ó ñ ô Š<]

1¾Lumi nex MAGPIXôŠ Lumi nex 100ôŠ Lumi nex

200ôŠ Ē Bi o-Radô, Bi o-Pl exôă æ÷ Øøù ÷ ú• ~ ûüù ± ý, þÿ ðˆ ßÛ

2¾' Ē •¹ Çúô

3¾á â à òEP .

4¾ Ē "

5¾•

6¾ í Çò Òú

7¾0.01mol /LØĒ 1ă Û ç è (PBS)Š pH=7.0-7.2

8¾ ú

9¾ Ð× ú

[Š< Ćò ô ²]

1¾ ! " òŠ< Æ> # Š< \$%Š< &P' Ê# () Ñ* +, § - . Š< Æ/ * O1 2PBà¾^ %éÇA
¾^ %éÇB3ô%Öx) ©-204CŠÌ 5Š< * 6©44C) ñ~ Ñ
2¾ • ~ / òŠ< Æ> 75Š< 8i %9Š< &P' # (ò: ;) Ñ
+, >
Š< Æ€ P<=>?§%@Aï B=â C• ~ D• ~ / ò75Š< ÆøùEFC@A/1GHE• ~ I J ÑK
àL² MN3E" ÊòP' OB§) • ² €# ÅâPQ) RS, òÑ

[P' òTUV) _]

ÀÁÂ¿ > " WXYòÀÁZñÂ¿ ò [- \ # " W
1U] —¹ ÀÁ ^ § E ± _ PBSØ0.01mol/L§ pH=7.0-7.2ÜÏ ½í ` ¼Ç§Â¿ úa ÔbÑ
2Ü2ÀÁcd° ^ § \$À ò e 6Ef Ê ò g hi ÀÆç è Ç (j k IS007§³ I mnP† ‡ ò o Æ Æ , pq
r " WXYòç è Ç) ò st \$ • ú Ī Ø • ° ò À Á uv wx Ü Ñ Ø • ¹ £ yz =1:20-1:50§ { w } 1mLÀÆÇ
è Ç Ī | e20-50mgÀÁ ' ÑÜ
3Ü2} . ò ~ • Ç € L • , f , , ... † ½Ñ
4Ü2Zñ ò Â¿ Ç 10,000ãg • 5â ‡ § ^ %Š § Ê ½< = ~ © ^ %È 6© -204CÈ) Ñ
ÀÄÈÉÊ ½È Ī Ī ™š P' > * 1,000ãg • 20â ‡ §] Ê ½< = ^ %§ È 2Ê ½6© -204CÈ -804C) §
• Ž • • ' ' Ñ
+, >
1¾3Ê P' \$ ĩ " ") § 44C) ° ©1" § -204C" • L1GH§ -804C" • L2GHÑ
2¾P' • - é ¼\ — ™ / ^ %Š > § ' x é ¼P' " œ • ž x Ý ^ %Ñ
3¾P' • ~ û³ ç \$ ĩ ... Ç : § " ³ | ý • £' ÆÑ
4¾¤ © ¥ ¹ ^ %Öm§ | § " © • ~ ¼½ª " R¼¿ « O ' • ž ^ %Ñ

[Luminex200 à æ÷]

- 1. à æ £ y > 50uLD
- 2. • • XY > • ä MagPl ex;
- 3. - • ä ¹ > 50- /®;
- 4. MFI ⁻ > Medi an.

[Š< Bñ]

1¾ • ~ û 2# òŠ< P' ç \$ ĩ ... Ç : Ø18-254CÛ§ w > ° Š< ÆE ⁻ ± MN€ " ² • ~ § * ĩ] • ' CŠA# ĩ ò P< Š< § p275 ò P< ô Š< %³ , < ') Ñ
2¾PBà (' µ à) > ¶ & PBà | ePBà á â Ç 0.5mL§ . / Ç : , 6¥¹ 10â ‡ § WM° ° » ¼Ø • Ž ½
¾ÜŠ Ī ĩ ; O20.0ng/mLÑBñ7Gá â PBà ò EP § ¶ GEP Ī | e300¿ L ò PBà á â Ç § w Æ # (Ī
CÁz á â d20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL§ PBà á â
Ç (0ng/mL) Æ Æ « O Û ‡ Ö Ñ O) Ä @ A š > Ž § ¶ C @ A * • ~ h ò PBà é Ç Ñ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
ERLIN2	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3¾ ^ %é Ç A ô ^ %é Ç B > Detection A ô Detection B E • ~ û * ~ ÆÆÇÈÈÈÉ • f , § 3 • Ê È E
Ī È & . ò Ç E % y . Ī Ñª ~ û â Ī 3 ^ %á â Ç A È B 1:100á â (w > 10¿ L ^ %é Ç A / 990¿ L ^ %á â
Ç A) § Ī á Æ Æ § á â û Ñ m ± a Ò Ó ò ¶ C @ A # ĩ ò -¹ Ö Z (100¿ L / Ö) § @ Ö Ö Z M³ Ö Z 0.1-0.
2mLÑ

4¾í í î Ç> 580mL È " | e20mLí î ÇØ30ã Úá â ...600mL...Ö« Çì ; Ñ
+, >
1¾Pßà ò á â " ² ÃÃE x í • ž Ñ
2¾Pßà * ©ª ~ ù15ã ‡ €ÔZ Ñ° Pßà x² • ~ - CÑ
3¾Pßà ¾^ %é ÇAÖ« Ç¾^ %é ÇBÖ« Ç* • ~ Í ³ ò á â ÇÔZ Š á â Ç" ² Ð~ Ñ~ ÇØ° ° ÛÙ
Í á ÐÃŠ • Ž ½¾ÑÖ) Ä@Aš> ò BQŽ* • ~ • 1 š p B• 1 ÇÚÑ* | m#î ò¹ ÛQÖ
ZŠO¹ " v• ~ • 1 ÔZ ò [- Øw] ^ %é ÇAMS~ C" v° ©10¿ LÚŠ 3 • Ž Üdì ; Ý PÑ
4¾* Bb• • ~ à € á â L ò Pßà ¾^ %é ÇAÖ« Ç Ç ^ %é ÇBÖ« ÇÑ
5¾í î ÇØ30xÛÍ w š á æ • Š * a : â ...Ç : Š° ° ÐÃŠ ... š á l ã é Æ ä • ž ÔZ Ñ
6¾Š< ÆÍ á á Š< O ÇŠ æ ç ï Ô6dÖ« Ç / • ~ Š E Ô6L è Í =² ' O é è • 1 P È • è ï Š
3 ò @AÍ # ~ í î ï è ; PŠ Üd@Aš> " BQŠ ð ... l ã ñ Ý Ñ * • ~ ¶ Ô6Ñ

[P' f]

1¾' ò ó x ô Š< Æ' ö ö ÷ Š " ò' • ~ ° Š< Æ# Üd ò ' ø í ö ÷ Š * • ~ ù • ~ ù í á ú ù . ' ò
=² • ~ 1 Š ± ù í ý ò ' Ñ
2¾@Aû³ a ± % ' í p % š ï ; Ñÿì ; " EPß ò € MS~ ç Q, Ì , @A ò™ à á
â Ã Ö Ñ w > à í p % š ï ; L È L Š * ô ' ý - ÿ ò á â È ï Ñ ' á á ï ~ PBSÑ
3¾ # ^ ' " ÐEžÝ # ' É Í Š ø ù • ž ± @AAÄÌ Ž Š p + , ù ' Ñ
4¾• ~ ÅÆÇZ ñ ò AAAÄ¿ È Ä Ä ü] Ç =² \ © š • ò e @Aš> PÑ
5¾ ' O Ä Ä È È È ½ Š ' O ° X ' µ ' Š w > Ä Ä ¾ Ä Ä Ö¹ ¾ T MN Š # 3 =² E
^ % " • ò Ñ
6¾ ! † ‡ È b Ä † ‡ Š " # \$ ô % \$ b Ä † ‡ Š =² ' OV ' K à # • ~ ò ^ % • È ô & ' • È " (Ö
Šª " Ú ^ % • Ñ
7¾ø ù • ~ hi ' Š) MNL) =² \ ' † ‡ * Æ È + Žª @Aš> PÑ

[« - .]

1¾2@A x ò ¶ Ö € | e 200ul á æ ç è Ç~ 3 ± / Š " O / E P x ú Ê Ç : 1 10ã ‡ Š È / Æ µ Ö €
Ç È Š < = ~ © | , « Ñ
2¾| > á Í ó PßÖ¾p% à Ö¾Û ± ÖÑó PßÖ7ÖŠ | C | e 100¿ L" Wì ; ò Pßà Ø2Š< Bñ2
Û Ñ Û ± Ö | 100¿ LPßà á â ÇØ2Š< Bñ®3-™ / - Û Š 5Ö | p% à Ø È á â / ò à Û 100¿
LŠ ¶ Ö | 10ul • ä Š P x | È Û Ý Š 374C P x ú : á 1° MŠ ¼ 45 ó 6 O 800rpmŠ 62-4mmŠ
78 • ä % * Ñ
3¾È • Š 2ã ‡ / ^ Ç È Š •) 9 ò Æ Æ µ Š " ~ í î Ñ
4¾¶ Ö | ^ %é ÇAÖ« Ç 100¿ LØª ~ ù ÔZ Û Š P x Û Ý Š 374C P x ú : á 1° MŠ ¼ 45 ó 6
O 800rpmŠ 62-4mmŠ 78 • ä % * Ñ
5¾È • Š 2ã ‡ / ^ Ç È Š ¶ Ö ~ 200¿ L ò í î Ç í î Š : ¾ 1-2ã ‡ Š ^ Ö € # Ç È Ñ b • í x 3C
Ñ™ / - C í î / Š] È ; • 75 ò í î ç è Ç Š 2 P x ; < E = È Š 2 > ù E Ö € ò Ç È ä á µ
Ñ x L è u = ð ¼ • í x ? @ l d Ñ
6¾ ` • Š ¶ Ö | ^ %é ÇBÖ« Ç Øª ~ ù ÔZ Û 100¿ LŠ P x Û Ý Š 374C P x ú : 30ã ‡ Š ¼
45 ó 6 O 800rpmŠ 62-4mmŠ 78 • ä % * Ñ
7¾È • Š 2ã ‡ / ^ Ç È Š ¶ Ö ~ 200¿ L ò í î Ç í î Š : ¾ 1-2ã ‡ Š ^ Ö € # Ç È Ñ í x 3CŠ [- W - . 5Ñ
8¾ ` • Š ¶ Ö | è Ç 150¿ LŠ 1 2ã ‡ Š • • • A ~ B Š < = È ? C Ö Ñ

+, >

1¾Š< Bñ> Bñ~ C@A#i vò P<šl í ò=D• ÖxÊ>Æš " " §%9žÿ vB) §3ñÆC
• ~ Ñ

2¾| > @A, «ï *• ~ - CŽðEF §• Žèi Ñ| M+, " v G¾K™§2 à| © P×í á
§O¹ " HòÖl §° ° l ¼ĐĂÑV• ³ Š< | e~ §| Lèĭ ®- GÖV™/- GÖ| MNNJ O
¹ ° Ø~ KLZE10â ‡ 3€Ûšw> M¥§2\ " WòN±: âOMN§Dª ÝPQ—~ . %0¹ - òB
QŽòb• ŽÑOR%~ òBQŽš" ©óó• Ö• ž@AÑ

3¾: â> O78 à S§@AM* 2| Ê• ĚÜÝð P×6©/Æ€§3• ŽÇE S§í x/³ O1• ž
Æ- , «§TUMVP³ • Ž P×f©µW §WM³ XYZ[\, ò: âMN : ; Ñ

4¾í î > ĭ áí î] ^bv§E¶Cí î Lèĭ §Pv2í î Çl āÆµÑw> • ~ ð¼í x?§* E_` • ~
/ã~ @ab@ALèĭ Ñ

5¾w> @A€€/; ©60§" ©• ~ | /úü /; cÑ

[@A# „]

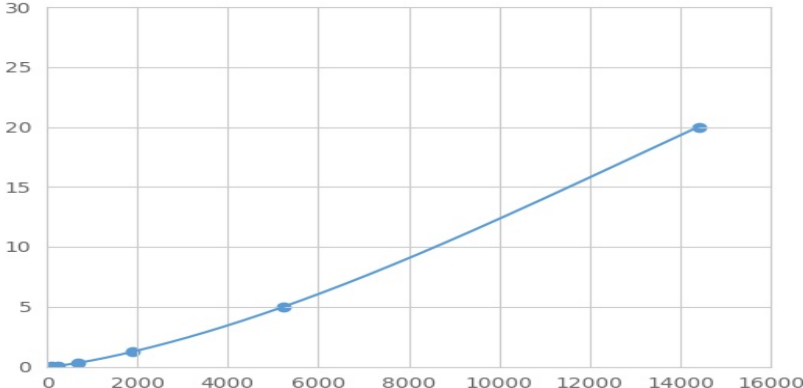
2ERLIN2· £ Ú©• Ž• • de§Zdfĭ g£šh• • ĭ áĭ | ePßàĚP´šĭ ĭ ERLIN2Vi Ā©fĭ
g£Ěð· £šj §! / | e™š òERLIN2· £§E2 šj ò™š · £í ê/§| ePEPκ òl
§PEÚmS/§ÑmMFI~ ØMedian Fluorescence IntensityÛð¥° àĭ òERLIN2i ; Aaĭ „ Ñ~ Lumin
exã æ÷%„ §ÖÓ ài ; Ñ

[ÖÓ]

nPßàð ´ MFI~ <` Û‡ÖMFI~ /«ÀØopÀÛšwóó• Ö§q³] ĭ c\$~ ÒÓÑ3Pßà òi ;
OrsPØĚðÖsPÛšMFI~ OtsPØĚðÖsPÛšu• Pß Ø™ [èb³ l vw[èÖÓðR2~
@, §3R2~ xyz ©1O ÛÑ" ©• ~ { | Z« } ´ • ž åæ§wcurve expert 1.30§Ñm àMFI~ §
Pß ~• ĭ ³ òi ; §• 3áãÁÖĐĚ~ Pßš òi ; VMFI~ ÖÓ• Pß òvw[èb§2 àð
MFI~ €e[èb§ÖÓ• ài ; §ä• 3áãÁÖ§< O àð@Öi ; Ñ

[• YÖm]

OR, ©ÖÓ§O ì ; Oð+¹ª MFI~ O' +¹ §| §uÀM8T~ PßàðMFI~ «OtsPØXfÛšPß
à òi ; OrsPØYfÛÑWMORŠAš> òĂ„ ŽšĀĭ ùçðR#...Ömª] óÖ~ Ñ" ©• ~ óÖ~ ø
†Pß ĀÑ ©@A, «<´ ò" Wøw, «ù¾ Ç‡^¾í x‡^ : ; <´ ÛšPß òMFI~ \
#P%Ñ#üçðPß ĭ çšú§@Aüi vÑmðàð@Aø†Pß Ñ



(€• , f• Raft„ ...† ‡ 2)^ %Š< ÆPß

[^ %]

0.02-20ng/mL.

[^ %]

x O20GÛ± àØ< PΒà á â ÇÛ%_ òc\$- | 3ÁPΒP#ô³ òì ; Ñ

[%Ž]

Š< Æ~ ©^ %ERLIN2\$€^ %VÌ Í Î Æš • • ÿPŽ • • ³ Ñ
© • • ‡ ^ ô ' @' ò< Z\$'' =² I d# Î „ ÈÎ Æš • Ž • • ³ ^ %S' x' Š< Æ =² V €^
%òÌ Í š • Ž • • ³ Ñ

[Ū" ;]

Ū" ; ~ à%_ - ò+% ' ŌCVd (ÑCVØ%Ū = SD/meanã 100
" €P>] W" CŠ< Æô ¾¼ ¾¼ - _ - ' • ž _ 1 ^ %S¶" ' i • %_ 20
CŞãÍ ÒÓ'' Wì ; ' òc\$- òSD- Ñ
" NP> q] 3G'' W" CòŠ< ÆãÎ ô ¾¼ ¾¼ - _ - ' • ž _ 1 %_ S¶G ' • ~ W- Š< Æb • %
_ 8CŞãÍ ÒÓ'' Wì ; ' òc\$- òSD- Ñ
" €P> CV<10%
" NP> CV<12%

[S_ Ž]

€%_ SŠ< ÆE ² €- %'' ©: ;) S-Ž* 52° ©5%Ñ
O° ° xã' òŠ< Æ™š ù/ ^ %- ò-~ S@Aφò> œ< ' İ O¹) 9- S • İ R@Aφ€: ; ¾/
; ô: â< ' ÑÌ C W- @Až@• ž , « = ~ ŸœOÝPÑ

[@A è]

1¾@AûPΒà¾Š< ô ' BñD
2¾| ØPΒà È ' Ū100¿ L\$ | • ä \$374C P× ú_j â 1° MD
3¾• Æµ\$ | ^ %éÇA100¿ L\$374C P× ú_j â 1° MD
4¾• í x 3CD
5¾| ^ %éÇB100¿ L\$374C ¼_j â 30ã ‡ D
6¾• í x 3CD
7¾| ëÇ150¿ L\$ 1 2ã ‡ / CÕÑ

[ž Ÿ]

1¾ ©- < ' ôφ ‡ ^ c£'' ² ôφj xüφò# # #¥• žãeò! , Vãæ\$ ' Kà=² E-
_ ò • 1 ‡ ^ S'' Ñ
2¾™©ò@Aš> VŠ< ò Ž¾@AùòÎ „ , « 3ô@A> œ" cÎ „ S* - Bñİ ýòP' ñ" Ñ
3¾'' W" CòW- Kà=² \ Ÿ^ PÍ S w> ^ %< ¾« -; S* I mŠ< Æ€ž Ÿ • ž @A, « S, - ®
" ° ž Ÿ | « ŠúÑ

- 4¾ Š< ÆÔ Š< Ô · ~ š¨² Ð ĩ ° ZÜæðKàÑx XYZ[Š< Æð@Až Ÿ±\} . ™
 ò ^ %š > Ñ
- 5¾E ô : âLèĭ • Ž2Š< ²³ E´ µĭ Ñ# Š< & · ¶378 S · ™šëì š' Ot ‡ Æ
 òµ 2 %¨¨ BQÑ
- 6¾· ! , ò ...x x Öĭ =² \ Ÿª š · š x Oa ^ - 1 š¨ \ ô@Aš > ÜdTU— Ñ P x E · ~
 MD g° »] · š * BÜû] · Ñ
- 7¾ ©, « ù¨ _¨ ¾, « ¼ŸĚñŸq~ CÖ÷ è½ P =² ñŸš > òK™Ñ@Au * ¾Ā¿ Cz Ÿ
 pĀŠ ÷ úÑ
- 8¾E ĩ Zñ3ô, « ò¶GLèĭ ò+ P=² Wò@Aš > š # 3ORü @Aš > ò = b · Žš @
 Aò¶¨ - , « Pĭ vXYLZÑ
- 9¾Š< ÆE · Áú\$€LXY · ^ šĀ ©µĀ < ĩ on@A¢ < ĩ P%š =² \ Üd@Aš > V · Áš >¨¨
 Ě¨ W¨ CŠ< Æ¨ NPĀŸò Ñ
- 10¾ Š< Æ Vĭ ° ÁĀWXŠ< ÆĚ¨ W[- ^ %W¨ nòšòKàÿôz š # 3¨ Æ¨ ^ %š >¨¨ ò
 Ñ
- 11¾¨ ©ZñŠ< Ćĭ · ĚòŽÇ#Ě ^ ObĀt ‡ šĀ ©ñbĀt ‡ #q] òÉ±¾dĚ' Ě¾é [b
 n¨ Wš # 3| š · -) Ā° Š< Æ=¨ ©ĭ ° òóbĀt ‡ ò ^ %š Ě ^ | š u¨ øù · ~ Š< Æ ^ %b
 Āt ‡ Ñ
- 12¾* ±ĭ àĭ p%š òĭ ; šĚùóÒ±@AQ, à ^ %òĭ ; Ñĭ òf,, = 378 ĩ p ^ š Ð' ·
 · Š< Æ ^ % Ñ
- 13¾° Š< Æ=²¨¨ —¨¨ ©¨¨ @A´ õ Ž¨¨ Q, ò ĩ @A à ò ^ %š { wš æ' ĩ¨¨ @A Ñ
- 14¾´ , « žŸW —¨¨ ©48TŠ< ĆÑ
- 15¾° Š< Æĭ ¢Ÿ| · ~ š w2ĭ¨¨ ©ª « ĩ - ĚTUĭ ° ~ Ðš| òó2¨¨ ò' xK™òÑÒö ÷ š Ó¨¨ Ö
 ÖTU— Ö ÷ TÑ

[ÑÒÆx]

ÑÒ	=² #'	ÆØ[Û
Pß P	Pßàßñ¨ aQ	· ž aQòPßàÚ; áâ
] óí ĩ¨ ĩ á	ĭ á ò] óí ĩ
	Ç¨ ŪQ	^ ~ a Çú
Ū¨ ;	· äí ĩ¨ ĩ á	%žŸ vBĭ á1 í ĩ : ¾
	ÐĀ¨ ĩ á] Š<¨ ĩ y	ĭ á ÐĀ] Š<
	b · Ū¨ ¾òú ŪŸ	· ~ úvŪŸhò ¾· ~ hòòú ŪŸ
	¨¨ ŪQ	^ ~ a Çú

MFI	¶Ö òŠ< 1 " ÛQ	a ÇúŞÛQ eŠ<
	: âMN" aQ) ÄĪ ýò: âMN
	: â: ; " aQ	Š< v c j ...Φ: p) ÄBQò: â: ;
	PEP k š ¼	ÛÝŠ<
	PEP k š á â Á Õ " ô	%9ž Ÿ @A, «
	• • CÕMNCÕ	Ež Ÿ " ©òCÕMN€CÕ
' -	" aQò ' [b	aQ ' Ş• ~ hi ' • ž @A
	" aQò ' - U f„ [-	T] aQò ' - U f„ [-
	p%š• E ' Ī Đ¹	• ~ hi ' Ş b• @A