

€• , f (MK) „ ... † ‡ ^
 (%Š< ŒLumi nex• , f Ž••)
 ' ' " " • _
 —' ~ ™Š

> œ• ž Ÿ —' | †' £¤¥| §!

©^a

[«• ¬']

- † ‡ ^ ®' ° • Ž•• ±² ... ± - ³ ´ µ³ ¶µ• ¸ ¹ ¶µ° » ¼½¾µ° » ¿ À Á ´ Å Æ Ä Å Æ " " ¾•
 €MKÇ² È

[† ‡ ^ É Ê]

† ‡ ÈÌ	Í ²	† ‡ ÈÌ	Í ²
96î ï ðñòóô	1	96î ï öø	4
× øù	2	× øùúû¼	1ü20mL
%Ÿ	1	Ɔβà á ¾	1ü20mL
„ ...â ¾A	1ü120äL	„ ...úû¾A	1ü12mL
„ ...â ¾BÐPE-SAÔ	1ü120äL	„ ...úû¾B	1ü12mL
ä ¾	1ü10mL	å æç ¾Ð30üÔ	1ü20mL
—' ~ ™Š	1		

[èéêëì êí † ‡]

1µ Lumi nex MAGPIXî ; Lumi nex 100î ; Lumi nex
 200î ; ÂBio-Radî , Bio-Pl exî Ɔβð ðñòóô—' ô õ ö « ö , ÷ ø ù é „ ú û ø ò
 2µ • ü Ä ý ü < ² Ɔ¾ó í ÿ
 3µ ú û ù ë EP .
 4µ Â f
 5µ %
 6µ æ¾è Ê ó
 7µ 0.01mol /L Ð Ä 1üÔ à á (PBS) í pH=7.0-7.2
 8µ ó
 9µ × ï ó

[† ‡ ^ è í •]

1µ è†‡^• †‡ †‡ x Á ! " È#\$\$%j &' †‡^ (#) * + xØÙµ„ ...â¾A
µ„ ...â¾B, í 96î Ĩ " £-20- Cj Ã. †‡#/£4- C" ê' È
2µ — (è†‡^• O. †‡1è 2†‡ x !è34" È
\$%•
†‡^É x5678j 9: è; 6Pý<—' =—' (èO. †‡^ ñò>?<9: (1@AÉ—' BCÈD
ÙE•FG, ^fÁëx HØj " I•É · PJK" LM±ëÈ

[x - èNOP" _]

· , 1 ¶ • ÇQRSë· , Tê¹ ¶ëU• V ÇQ
1ÔW' ²· , Xj >«YPBSÐ0.01mol/Lj pH=7.0-7.2Ô€´ æ Z³¾j ¹ ¶ô[Ĩ \ È
2Ô+· ,] ^_Xj ¹ è ` />aÁëb cd¼½à á¾(ef IS007j -ghi xj Òëk° » ±l m
nÇQRSëà á¾)ëop l ó€Ð< _è· , qrst ÔÈÐI ²· uv=1:20-1:50j ws• 1mL¼½à
á¾€x` 20-50mg· - ÈÔ
3Ô+y' ëz{¾| E} ~• €• , ´ È
4Ô+Têùë¹ ¶¾10,000Ûg • 5Pfi „ ...†j Á´ ‡6' £„ ...Ã/£-20- C" È
° » ¼½¾• >Pß†: %ôj ° » èŠ' , ^U•• €•
1Ô< Æ° » —' YPBSŽ Ž´ æj • (´ j Ò´´ j £1,000Ûg • 5Pfi (&OÈÐz " ° » 6"
E •• — &OÔÈ
2Ô+ &O' è° » ' YPBSæ3<=
3Ô+° » ' cd¼½à á¾\ z• —4H107@° » /~™j sšèrj ° » 6, >æ} ~•• €• â¾, ´ È
4Ô+x- £2-8- C 1,500Ûg • 10Pfi „ ...†j Á´ ‡6' £„ ...Ã/£-20- C" È
° » ¿ÀÁ´ ÃÄÄ" " x- • #1,000Ûg • 20Pfi WÁ´ ‡6„ ...j Â+Á´ /£-20- CÃ-80- C" j
žÿ j ÇÈÈ
\$%•
1µ, Áx- è— " j 4- C" _£1xj -20- CÇ} E1@Aj -80- CÇ} E2@AÈ
2µx- ¥| â³ VŠ" ©(„ ...ª šj , t â³ x- Ç«> æt ¬„ ...È
3µx- —' ô-à- ®• ³j Ç¬xö—%£½È
4µ° £±² „ ...Í h j ²³ ´ µ—' ³ ´ ¶ ÇL³ ¶· H -> æ„ ...È

[Luminex200 PßÖ]

1. Pß• u• 50uL=
2. < ÇERS• %Ý MagPl ex;
3. , %Ý² • 50¹ /° ;
4. MFI » • Medi an.

[†‡Øê]

1µ—' ô+ è†‡úx- à- ®• ³Ð18-25- CÔj sš• †‡^ >©¼FGÉ Ç½—' j #> W¥-
<t: èë x5ú†‡j ÷+O. è x5í †‡¾±5¿" È
2µxØÙ(ÇÀÙ)• Á xØÙx` xØÙÚÙ¾0.5mLj Âù(³Ã/±Ä10Pfi QF Ž Ž ÅÆÐž ÝÇ
È Ôj Ãâ 4H10.0ng/mLÈ Øê7@ÚÚxØÙëEP j Á@EP €x` 300ÉLè xØÙÚÙ¾j sÉ ! g
<È v ÚÚ^ 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mLj xØÙÚÙ
¾(0ng/mL)• —· HÑÒĪ ÈH" Ĩ 9:ª š Šj Á<9: #—' cèxØÙâ¾È

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

3µ „ ...â ¾Aí „ ...â ¾B• Detection A í Detection B>—' ô# ' Í Î Ï ^ ÃĐÑ • • €_i , —ÖÓ>
 (EÄ Äë¾• ...u' ÔÈ α' ôPÖ, „ ...ÚÛ¾AAß 1:100ÚÛ(s • 10ÉL„ ...â ¾A/990ÉL„ ...ÚÛ
 ¾A)_i ÖP×¹ ; ÚÛôØh« [ÚÛüëÄ<9: èë₂ ÛT (100ÉL/Î)_i 9ÚÛTF ÑýÛT0.1-0.
 2mLÈ

4µ å æç¾• 580mL Ä f x` 20mLæç¾Đ30ÛÖÛÛ• 600mL• Ý• ¾å 4È
 \$%•

1µ×ØÛëÛÛç½• —>İ €> œÈ

2µ×ØÛ#£α' ô15P fÉÛTÈ• ×ØÛP½—' ©<È

3µ×ØÛµ„ ...â ¾AY• ¾µ„ ...â ¾BY• ¾#—' Ä-ëÛÛ¾ÛT_i ÚÛ¾ç½x' È' p¾ßŽŽàá
 ÖP×¹ ; žÛçÈÈ" Ì 9: ª šëØKŠ#—' <²ý_i ÷üØ<²p¾óÈ#gh èë²aKÛ
 T_i)²çr—' <²ÛTëU• ĐsýW„ ...â ¾AF_i ©<çr_£10ÉLÔ_i , žÛā^å4ååÈ

4µ#æ_i —' ç| ÚÛEë×ØÛµ„ ...â ¾AY• ¾ú„ ...â ¾BY• ¾È

5µæç¾Đ30xÔ€s ª èß¥_i # [3é• - 3_i ŽŽ×¹ ; •' ª èBêâ½ë> œÛTÈ

6µ††^èì††H ¾_i í î èÛ/ ^Ý• ¾(—' _i >Û/Eì €6½, Hðñ Ì²åÄ Ì òó_i
 , í 9: € ' ôöñ4å_i ā^9: ª šçØK_i ÷• BèøäÈ#—' - Û/È

[x - • €]

1µ- ùúPù††^ - üýp_i çû, —' • ††^ ā^è - ' ôýp_i #—' ý—' ôÖP ' - è
 6½—' ²_i « Ö è - È

2µ9: ô-[«... - € ..." å4È å4ç>×Ø è ÉF_i ' î K±Ä ±9: è© ÚÛ
 ÛÉÍ Èsš Û€ ..." å4E ÄE_i #û - ø' èÛÛÄå È - ÚÛè' PßSÈ

3µ „ - ç Ç>™š - %€_i ñò> œ«9: : Ì Ä Š_i ÷\$% - È

4µ—' ' ¼½¾Tèë. , 1 ¶Ä° » öW¾6½V £ ' " Ì è ` 9: ª š åÈ

5µ - H° » ¿ÄÁ' _i , H•R - Ä , ý_i s•° » ! µ° » Í²µN FG" _i , 6½ >
 „ ...ç¥è#\$È

6µ %•j ÒÄ\• j Ò_i &' (í) (\• j Ò_i 6½, HP- DÛ —' è„ ...° • í * +° • ç, Û
_i ¶çÓ„ ...¥È

7µñò—' cd -_i " FGE- 6½V, j Ò. ½Ä/Š¶ 9: ª š åÈ

[O. 12]

1µ+9: Ì èÁÍ Éx` 200ulPßàá¾' , « 3_i 4(> xÍ óÁ⁻ 35 10P f_i % (Í Ä Í É
 ¾•_i †6' £x O. È

2µ× • PÖì ×ØÍ µ ... ÛÍ µÑÒÍ Èì ×ØÍ ¶Í_i g<x` 100ÉLçQå 4è×ØÛĐ6††øè2
 ÔÈÑÒÍ x100ÉLxØÛÛÛ¾Đ6††øè" 71©(© Ô_i . Í x ... ÛĐÄÛÛ(è ÛÔ100É
 L_i ÁÍ x10ul%Ý_i xÍ xÁÖÖ_i 37- ç xÍ ó3é1.5_F_i Æ89ì / H800rpm_i : 2-4mm
_i ; <%Ý.... È

3µÁ%_i ; 2P f („ ¾•_i % " =è ! ^ Í Ä_i ç' æçÈ

4µÁÍ x „ ...â ¾AY• ¾100ÉLĐα' ôÛTÔ_i xÍ ÖÖ_i 37- ç xÍ ó3é1_F_i Æ89ì /
 H800rpm_i : 2-4mm_i ; <%Ý.... È

5µÁ% j 2Pf („ ¾• j ÁÎ ' 200ÉLèæç¾æç j >È1-2Pf j „ ÎÉ ¾• È\ j æí 3<
È©(©<æç(j ýWÃ?¥O. èæçàá¾j + xĪ?@>ý AÁj +B >ÎÉè¾• èì ýÀ
ÈtEi q6éÆ% æĪ CDB^È
6µ Z% j ÁÎ x „ ...â¾BY• ¾Ðα' óÛTÔ100ÉLj xĪ ÖÖj 37- C xĪ ó330Pf j Æ
89ì / H800rpmj : 2-4mmj ; <%Ý.... È
7µÁ% j 2Pf („ ¾• j ÁÎ ' 200ÉLèæç¾æç j >È1-2Pf j „ ÎÉ ¾• Èæí 3< j U
• Q1 25È
8µ Z% j ÁÎ x ä¾150ÉLj 5 2Pf j —< ÆEz " ! j ‡6ÁCFÍ È
\$%•
1µ†‡Øè• Øè©<9: èr è x5j ÃÄè6G<ÎĪ Á7^ j — j 2~™šr; " j , è^ <
—' È
2µx • 9: O• €#—' ©<ŠèHI ý j žÿòóÈx F\$%çr JÈD" j + ÛxE xĪ Ôi
j) ² çKí ÎÆj ŽŽLÆx' ÈP -†‡x` © j x Eì €" ©@Ī P©(©@Ī x FGGM)
² _Ð©NOT>10Pf, ÉÔj sšP±j +V çQèQ« 3éRFGj G¶™ST\$ " ' ...² » èØ
KŠí \ j ŠÈHU...» èØKŠj ´µì / j Î > æ9: È
3µ3é• H; < Û Vj 9: F#+xÁÂÃÖÖè xĪ / £3^ Éj , žÿ¾• Vj æí (-) * > æ
^ 1O• j WXFYJ -žÿ xĪ • £ÀZ ! j QF -[\] ^ _ ± è 3éFGú34È
4µæç • ÖPæç` a\r j >Á<æçEì €j Jr +æç¾BèĪ ÀÈsš—' éÆæĪ Cj #>bc—'
(è' £de9: Eì €È
5µsš9: - È34 £60%j ´µ—' x3óö 34 f È

[9: ' €]

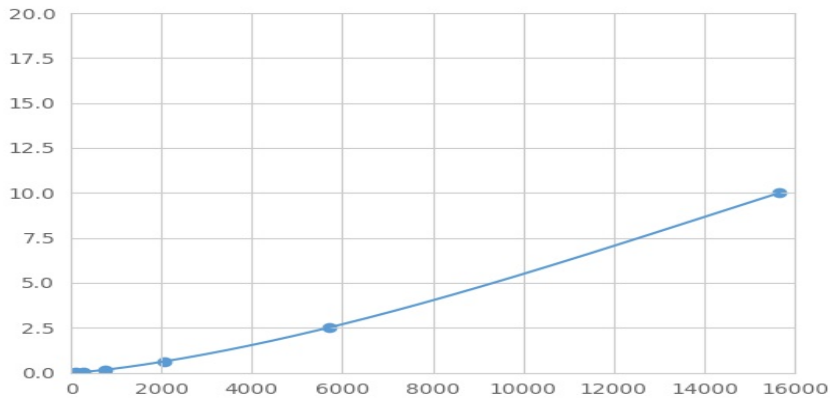
+MK° • ÓE%Š< Æghj T^i Åj • j k< ÆEPÖx` xØÛÃx- j Ã€MKPI -£i Åj • Áè
° • a mj • (x` " " ' èMK° • j >+ a m è " " ' ° • æñ(j x` PExnèóú j PEÓpV(
j ØhMFI» ÐMedian Fluorescence IntensityÔè ±_ú Û€èMKá 4EdÁÆÈ' LuminepBð...±j Û
Û Ûå 4È

[ÛÚ]

q x ØÚí - MFI» @ZÑÒĪ MFI» (· ÈÐr sÉÔj sì / j Î j t -WÃf » ÛÚÈ, xØÛèå 4
Huv x ÐÃûí v x Ôj MFI» Hwv x ÐÃûí v x Ôj x ¥ x Ø Ð© Uí e -gyz Uí ÛÚèR2»
D±j , R2» { | } £1HùÔÈ ´µ—' ~• T• €¿ > æPßj s curve expert 1.30j Øh ÛMFI» j
x Ø • ¥Á -èå 4j , , ÛÚÉÍ =Á' xØ" èå 4PMFI» ÛÚ¥xØ èyz Uí e j + Ûè
MFI» f` Uí e j ÛÚ¥ Ûå 4j è, , ÛÚÉÍ j ‡H Ûè9Ûå 4È

[„ SÍ h]

HU...ÉÛÚj) å 4Hé / ² ¶MFI» H, / ² j ² ³ xÉF1N' xØÛèMFI» • Hwv x ÐXt Ôj x Ø
Ûèå 4Huv x ÐYt ÔÈ QFHUt: a šè• ‡Šj È€öæèL' ^ Í h¶` úí » È´µ—' úí » ñ
%xØ ÈÈ £9: O• 5¿ èçQÐsO• ýµß¾Š< µæĪ Š< ú345¿" Ôj xØ èMFI» V
åÆÈ öæèxØ > æ• j 9: ýèr Øhéç è9: ñ%xØ È



(€•, f) „ ...† ± ^ × Ø

[„ ...]

0.01-10ng/mL.

[© „ ...Ž]

t » H20@ÑÒ ÙĐ± × ØÛÚÛ¼Ô...±ëf » x 7Ë × Øâ ù-ëâ 4Ë

[_ÆŠ]

- † ± ^ ' £ „ ...MK_j | „ ...PÄÄÄ• " | •™S' ' -Ë
 £ " ' Š < í - D" ëŽT_j Φ 6½B^ ÄÆÄÄ• " | ' ' - „ ..._j , t - † ± ^ 6½P | „
 ...ëÄÄ" | ' ' -Ë

[â-4]

â-4' Ù...±» ë / €• í CVg! ÈCVĐ%Ô = SD/meanÛ100
 - Éâ• WQ- < † ± ^ ù μ€μ » ± » - > œ±² „ ..._j Á— - | ~ ...±20
 < _j ÞÕÛÚΦQâ 4 - ëf » í SD» È
 - Gâ• mW3@ΦQ- < ë † ± ^ ÞÕú μ€μ » ± » - > œ±² ...±_j Á@ - —' Q© † ± ^ \ _j ...
 ±8 < _j ÞÕÛÚΦQâ 4 - ëf » í SD» È
 - Éâ• CV<10%
 - Gâ• CV<12%

[M±Š]

| ...±_j † ± ^ > • É™ ' μ34" _j šŠ. 9+ _£5Ë
 H> _žì , ù † ± ^ œ• ô („ ...» ëŠ" _j 9: - ëžÿ5¿è) ²" = © _j ÄL9: - É34μ3
 4í 3é5¿ ÈÄ< Q©9: _j D> œO• 6> Φ-HäâË

[9: £i]

1μ9: ô × ØÛμ † ± í - Øê =
 2μx Đ × ØÛÄ - Ô100ÉL_j x %ÿ_j 37- C x Ĩ ó œé 1.5_F =
 3μ%ÿĀ Ä_j x „ ...â ¾A100ÉL_j 37- C x Ĩ ó œé 1_F =

4µ%øÿæİ 3< =
 5µx „ ...â ¾4B100ÉLı 37- C Æαé30Pƒ =
 6µ%øÿæİ 3< =
 7µx ä ¾4150ÉLı 5 2Pƒ(FÍ È

[~™]

1µ £ı 5¿ı ¥ Š< ƒı ϕ½ûæe§ õæë ' " > æêhë ©±Pβı - DÛ6½ > ©
 ±ëİ ² Š< ª « È
 2µ©-ë9: ª šP††ë Šµ9: ÿëÅÆO. , í 9: žŸ—] ÅÆı #™ ØêÖ ëx- ê-È
 3µϕQ- <ëQ©DÛ6½V ϕ- åÕı s• „ ...Žµ®- 4ı #gh††^ É~™š> æ9: O. ı ° ±²
 ƒª ~™š> . • È
 4µ- ††^ Û³ †† Û³ —' ı ϕ½x' Ā´TāşëDÛÈP [\] ^- ††^ ë9: ~™µVy' ©
 ë „ ...ª šÈ
 5µ> í 3éEİ €žŸ+††¶. > ‚ ¹ €È †† Ā Ā° ‚ ; < Vú< " " òóı ‚ Hj Ò ½
 ëĀ + ...» ϕØKÈ
 6µ» ¼ë ½İ İ İ €6½V ϕ- " İ ı tHdaı ¾ı ϕVû9: ª šā ^WXŞ" È xİ >—'
 FG b¿ ĀW¥ı #æõôW¥È
 7µ £O. ÿϕbcµO. ĀäĀøäm' FÍ ðı Ā" J 6½ øäª šëD" È9: ô#Ā° ĀF~™
 š÷Ā†ðóÈ
 8µ> -Tê, í O. ëĀ@Eİ €ë/ ' J6½ ϕQë9: ª šı ‚ HUõ 9: ª šë6\ı Šı 9
 : ëĀ©1O. Jèr [\OTÈ
 9µ††^ >¥Æô |E[\ı ‚ ı Ç £®È5¿ı q9: ~ 5¿ åÆı 6½Vă ^9: ª šP¥Æª šϕ©
 ĀϕQ- <††^ -GåÉ±ë#ŞÈ
 10µ- ††^ PĀ´ÆÈQR††^ ĀϕQU• „ ...Q©ı ë" ëDÛøûvı ‚ ϕËZ „ ...ª šϕ© ë
 #ŞÈ
 11µ' £Tê††^ €° • ëŸİ ' " aH\ . j Òı Ç £ê\ . j Ò mWëİ ¼µgİ • İ µð' Ue"
 q ϕQı ‚ ²³•• " İ • ††^ 6' £Ā´ùú\ . j Òë „ ...ı " a²³qϕñð—' ††^ „ ...\
 . j ÒÈ
 12µ#«Đ Û€ ..." ëå4ı Āÿİ Û«9: K± Û „ ...å4ÈÑ ë• €6 ‚ ; < -€ „ " Ç² }
 ¥††^ „ ... È
 13µ• ††^ 6½ϕ' ' £© 9: - ü ŠϕK±ë Ò9: Ûë „ ...ı wsı ° ‚ ÓZ9: " È
 14µ- O. ~™Q ' ' £48††^ È
 15µ• ††^ > æŸ —' ı s+Ā' £α¥ı §ĀWXĀ´' Òı ² ùú+ϕû ‚ tD" ëÖÖÿpı xϕØ
 ÛWX• ÚpWÈ

[ÖÖ½Û]

ÖÖ	6½' ‚	½ÛUŸ
xØ å	xØÛØêϕdK	> ædKë xØÛP4ÛÛ
	ÿWí æç ϕÖP	ÖPëÿWí æç
	p¾4ϕâK	„ • úûdp¾4ó

â-4	%Ÿæçø	~™šr; ÖP5 æçú>Ë
	x¹øPúÿWt‡ø	ÖPx¹úÿWt‡
	\i Š' ÿ μĒóúŎŎ	—' x órBàcëÿ μ—' cëĒóúŎŎ
	x øâK	„ • úûdp¾ó
MFI»	ÁĪ xët‡²øâK	ûdp¾ó; âKx`t‡
	3éFGødK	" ĩ Ŏ ë3éFG
	3é34ødK	t‡rf®• 3÷" ĩ ØKë3 é34
	PExn" Á	Bàt‡
	PExn" ÚŬĒÍ øû	2~™š9: O.
	} ¥FÍ FGFÍ	>~™š' μĒFÍ FGFÍ
- »	ødKë - Ue	dK - j —' cd - > œ 9:
	ødKë - &Oú• €U•	NWdKë - &Oú• €U•
	..." ĩ > - €Ç²	—' cd - j \i 9: