

€•, f, „ ...† ‡ ^ (QPCT)%Š< Œ•
 (Ž••' Lumi nex' " " • — —)
 ~™Š> œ•
 ž™ÿ i

⊕ £ ¤ ¥ | § ž™ÿ ©™ª « ¬ - ®!

- ° ±

[2 3 ^™]

μ< Œ• ¶™. „• — — 1 ° Š 1 » ¼½¾¿ ½À¿ ÁÃÄÅ¿ ÄÅÆÇÈ¿ ÄÅÉÊË¼| Í Î Ï ÐŠ > È
 ¨ ÑPCTÒ° Ó

[< Œ• Ô Õ]

< ŒÖ×	Ø°	< ŒÖ×	Ø°
96ÛÜÛÜÝÞß	1	96ÛÜà á	4
â ã ä	2	â ã ä å æ È	1ç 20mL
ž è	1	é ê ë ì È	1ç 20mL
%Š í È A	1ç 120î L	%Š å æ È A	1ç 12mL
%Š í È BÛPE-SAB	1ç 120î L	%Š å æ È B	1ç 12mL
ï È	1ç 10mL	ð ñ ò È Û30ç B	1ç 20mL
ž™ÿ i	1		

[ó ô õ ö ÷ ø < Œ]

- 1¿ Lumi nex MAGPIXù™ Lumi nex 100ù™ Lumi nex 200ù™ Ì Bio-Radù, Bio-Pl exùé è ùÛüýùþž™ÿ ÿ² , ø% ā ß
- 2¿ ' Ì • ° ‡ È þ ø
- 3¿ å æ ä ö EP .
- 4¿ Ì "
- 5¿ Ž
- 6¿ ñ È ö Õ þ
- 7¿ 0.01mol/LÛÌ 1ç ß è ì (PBS)™ pH=7.0-7.2
- 8¿ þ
- 9¿ ^ å Û þ

[< Œ• ö ø ! ³]

1. " # \$ ö < &• œ% < &' < &(â) È%* + Ó, - . ' / O< &• 1, 234â ã ä ž %Ší ÈA
 ž %Ší ÈB5ø%ÛÛ+ a -206C'' Í 7< &, 8ª 46C+ ò™Ó
 2. ž™1 ö< &• œ97< &: ó' ; < &(â) %* ö< = + Ó
 - . œ
 < &• Ô^ â >? @A'' ' BCóD?é È ž™F ž™1 ö97< &• üýGHEBC11I J Ôž™K L ÓM
 äN³ OP5• " Èöâ) Qã'' +R³ Ô% ÁéST+UV¹ öÓ

[â µ ö WXY + _]

½¾œ4/ Xª ½¾é ÑöZ ½â µG[< 82» OÌ 46CN\''] 11,000çg - 20é ^'' _È¾` ?''
 4È¾8ª -206CÌ -806C+ '' abcdef Ó
 ½Ãœ™EDTAì ghi Q, j &WXâ µ'' 4â µGWX1 ö30é ^ Ôª 2-86C 1,000çg - 15é ^'' _È¾
 ` ?%Š'' Ì 4È¾8ª -206CÌ -806C+ '' abcdef Ó
 ÁÃÄÅæ©kl möÁÃnõÃÄöo—p %©k
 1B_~ ° ÁÃq'' G² r PBSÛ0.01mol/L'' pH=7.0-7.2BÑ¾ñ s ½È'' ÃÄÿt x uÓ
 2B4ÁÃv w» q'' &Ãö x 8GyËöz { |ÆÇèì È{} ~IS007'' ´ • €• â, ÝöfÄÄ¹ „ ...
 † ©kl möèì È)ö‡^ &RpÑÛ• » öÁÃ%Š< ÆBÓÛR° ¨• Ž=1:20-1:50'' • < œ1mLÆÇë
 ì ÈÑ• x 20-50mgÁÃ µÓB
 3B4' Oö' " È" N• —~™š¾Ó
 4B4nõ öÃÄÈ10,000çg - 5é ^'' > œ• '' È¾` ?™ª %ŠÌ 8ª -206Cž + Ó
 ÄÄÈÈÈ¾Ì Í Í š > â µœ, 1,000çg - 20é ^'' _È¾` ?%Š'' Ì 4È¾8ª -206CÌ -806C+ ''
 abcdef Ó
 - . œ
 1. ž 5È â µ&óÝ\$+ '' 46C+ »ª 1'' -206C©• N1I J'' -806C©• N2I J Ó
 2. ž â µj çí ½p£ ¨¥1%Š| §'' " Æí ½â µ©'' ©ª Æ« %ŠÓ
 3. ž â µž™ÿ´ è -&-™[<'' ©´ • ž®fçÓ
 4. ž -ª ° ° %Šø€'' ±²³´ž™½¾µ©U½Ài Q µ©ª %ŠÓ

[Lumi nex200 é ê û]

1. é ê ¨ • œ50uLF
2. • ' | mcež è MagPl ex;
3. ¶ ž è ° œ50. /, ;
4. MFI¹ œMedi an.

[< Æã õ]

1. ž ž™ÿ 4% ö< & â µè -&-™[< Û18-256Cß'' < §° < &• G° » OPÔ©¼ž™'' , ç_ j µ
 È< C%óö^ â > < &'' 497ö^ â >ø< &' ½¹ >¾+ Ó
 2. ž â ã ä (e ž ä)œÀ(â ã ä • x â ã ä å æÈ0.5mL'' Á 1 [< Ä8° Ä10é ^'' k OÄÄÄÆÛab Ç
 ÈB'' Í ð = Q10.0ng/mLÓã õ7I å æ â ã ä öEP'' ÄI EP Ñ• x 300ÉLö â ã ä å æÈ'' < È%* •
 ÈÈž å æw10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL'' â ã ä å æ
 È (0ng/mL)Ì Í i QÜÝÛÓQ+Î BC| § ! • '' ÆEBC, ž™{ ö â ã ä í È Ó

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

3. Ší ÈAøŠí ÈBœDetection A øDetection BGŽ™ÿ, ™Í ĐÑž Ì ÒÓ — — “ 5ž ÔÕG
Öl (ÁöÈ æœ• O x Ó« ™ÿ é Ø5%Šá æÈÀl B 1:100á æ(< œ10ÉL%Ší ÈA/990ÉL%Šá æ
ÈA)“ ÛéÚÃ“ á æÿ Û€² t ÛÝ öÀEBC%óö¶° Pn(100ÉL/Û)“ BßPnO´ Pn0.1-0.
2mLÓ

4. ðñòÈœ580mL Ì “ • x 20mLñòÈÛ30ç B á æ™600mL™à i È ð = Ó
- . œ

1. äãäöåæ©¼l Í GÚÑ©ª Ó

2. äãä,ª « ™ÿ 15é ^ ÔPnÓ° äãäá¼ž ™° EÓ

3. äãäž%Ší ÈAai Èž%Ší ÈBai È, ž ™Í ´ öåæÈPn“ á æÈ©¼Û™Ó™± ÈáÄÄãä
ÛéÚÃ“ abçÈÓQ+Í BC| §öāT•, ž ™• ° “ ä• ° † ÈpÓ, • €%óö° á TP
n“ 2° ©Šž ™• ° Pnöö—Û< _%Ší ÈAO“ ° E ©Š»ª 10ÉLß“ 5abæwð = ç è Ó

4. , éudž ™é” áæNöäääž%Ší ÈAai È %Ší ÈBai ÈÓ

5. ðñòÈÛ30xBÑ< | èèj “, t <ì ™[<“ ÄÄÚÃ“ ™O| èKZÍ Çí ©ª PnÓ

6. < Æ• Ñí é < ÆQ È“ ðóP8wài È1ž ™“ GP8NñÑ?¼“ Qòó R° èl Rðö“
5øBCÑ%™ö ÷ øó = è “ æwBC| § ©āT“ ù™KZúçÓ, ž ™. P8Ó

[âµ—]

1. µûüáy < Æ• µþÿ “ ©ÿ” ž ™° < Æ• %æwö µ öÿ “, ž ™ ž ™ÿ Ûé O µö
?¼ž ™° “ 2 Û ö µÓ

2. BCÿ´ t² Š µÑ Š> ð = Ó ð = ©Gáã ö ÔO“ ™ð T¹Í 1 BCö¥ äå
æÈØÓ< § äÑ Š> ð = N Ì N “, ý µ ~ öåæì ð Ó µåæó™PBSÓ

3. %µ© ÒGÿ j % µ®Ñ“ üý©ª² BCCÍÍ !• “ - . µÓ

4. ž ™ ÆÇÈnööÄÄÄÀl ÄÄ _È?¼pª > Rö x BC| § è Ó

5. µQÄÄÉÈÈ¾“ “ Q° l µž! “ h” “ < œÄÄ#\$ž ÄÄØ° ž W OP%“ %5?¼ G
%Š©j ö&' Ó

6. (), Ýl uÁ, Ý“) * +ø, +uÁ, Ý“ ?¼“ QYµMä%ž ™ö%Š, æø- . , æ©/P
“ µ©P%Šj Ó

7. üýž ™{ | µ“ + OPNO?¼p“ , Ý1Çl 2• µ BC| § è Ó

[3i 45]

1. 4BCÚöÄÛÖ• x 200ul é è è ì È™5² 6“ \$71G^ áÚ pÉ[<8 10é ^ “ ®1Đž ÛÖ
È æ “ ?™ª • 3i Ó

2. • æéØ÷ äãÛž Š äÛž ÛÝÛÓ÷ äãÛ7Û“ • E• x 100ÉL©k ð = ö ä ä Û9< Æä ö 2
BÓÛÝÛ• 100ÉLä ä ä á æÈÛ9< Æä ö : 4¥1° B“ 7Û• Š äÛl á æ1ö äß100É
L“ ÄÛ• 10ul ž è “ ^ á Ú• È à á “ 3760^ á Ú p < ì 1» O“ Æ; < ÷ 8Q800rpm“ = 2-4mm“
> ? Ž è œ 1 Ó

3. ÈŽ “ 2é ^ 1> È æ “ Ž +@ö#\$ž Đž “ ©™ñòÓ

4. ÄÛ• %Ší ÈAai È100ÉLÛ« ™ÿ Pnß“ ^ á Ú à á “ 3760^ á Ú p < ì 1» O“ Æ; < ÷ 8
Q800rpm“ = 2-4mm“ > ? Ž è œ 1 Ó

5. ÈŽ “ 2é ^ 1> È æ “ ÄÛ™200ÉLöñòÈñò“ AÈ1-2é ^ “ > ÛÖ% È æ ÓudñÛ3E
Ó¥1° Eñò1“ _l Bj 97öñòèì È“ 4^ á ÚBCG DÈ“ 4E GÛÖöÈ æ Zl ž
ÓENñ%? öÆŽ ñÚFGKwÓ

6 ě s Ž " ÅÛ• %Ší ÈBà i ÈÛ«™ÿPnB100ÉL" ^ â Úà á " 376C^ â Ú p < 30é ^ " Æ
; < ÷ 8Q800rpm" = 2-4mm" > ? Ž è œ 1 Ó

7 ě È Ž " 2é ^ 1 > È æ " ÅÛ™200ÉLöñòÈñò" AÈ1-2é ^ " > ÛÔ% È æ Óñ Ú 3E" o
—k 455Ó

8 ě s Ž " ÅÛ• ĩ È 150ÉL" 8 2é ^ " ž • ' H' I # \$ " ` ? Ě F J ØÓ
- . œ

1 ě < Æã õ œã õ ° EBC%óŠö^ â > " Í Î ö ? K • Û Ú Ě @ ž " Ÿ \$ " ' ; Ÿ j Š D + " 5 õ ž E
ž™Ó

2 ě • œBC3i Ñ, ž™° E • öLM " abõõÓ • O- . ©Š NÈMš " 4 ä • ^ â Ú x î
" 2° ©OøÛÖ" ÄÄPÆÚÄÓYc ' < Æ • x ° " • NñÑ" ° I ÛY¥1° I Û • OPPO2
° » Û° RSnG10é ^ 5ÖB" < § T ° " 4p ©k ö U² < i VOP" Kµ WXE æ OŠ° 1 öã
T • øud • ÓQYŠ¹ öãT • " ³ ' ÷ 8dÛ@a BCÓ

3 ě < i œ Q > ? ä Z" BCO, 4 • ÈÁĪ à á ö ^ â Ú 8ª 6 • Ô" 5abÈæ Z" ñ Ú 1 ' 23©ª
ž 43i " [\ O] S ' ab ^ â Ú —ª ě ^ # \$ " k O ' _ ` abc¹ ö < i OP < = Ó

4 ě ñ ò œ Û é ñ ò deuŠ" GÀÈñòNñÑ" SŠ4ñòÈKZĐ ě Ó < § ž™°ÆñÚF" , Gf gž™
1 í™ª hi BCNñÑÓ

5 ě < § BC [Ô 6 = ª 60% " ³ ' ž™• 6p 6 = j Ó

[BC* ~]

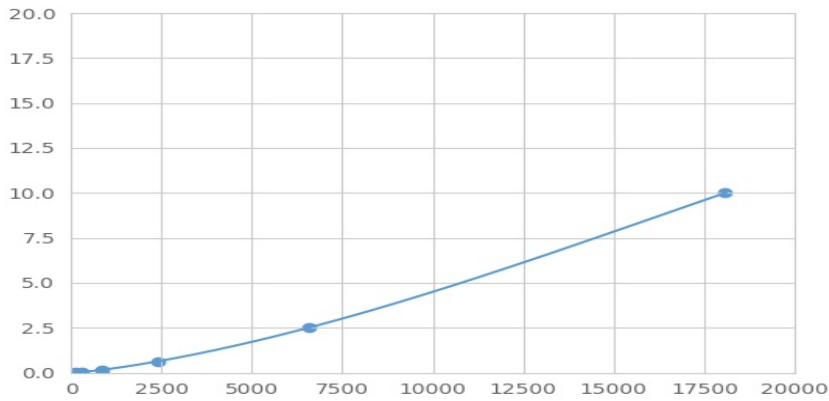
4QPCT, æ Þª Ž • • ' k l " nwmĩ n æ " o • ' ÑéØ • xããäĪ âµ" Í ÑQPCTYpÍª mĩ n æ
Ëö, æ | q "] 1 • xš > h öQPCT, æ " G4" | qöš > h , æñó1" • xPEárös h" PEP
t Z 1" Û ∈ MFI¹ Û Median Fluorescence Intensityßö° » ä ÑöQPCTð = HhĪ ĐÓ™Lumixéêû
Š¹" ÛŸ äð = Ó

[ÜŸ]

uãããø µMFI¹ CsÜŸÛMFI¹ 1i ÈÛvwÊB" < ÷ 8dÛ" x ' _ | j &¹ ÜŸÓ5ãããöð =
QyzãÛĪ ýØzãß" MFI¹ Q{ zãÛĪ ýØzãß" | j äã Û¥ oñi ' • } ~oñÜŸöR2¹
G¹" 5R2¹ • € •ª 1Q BÓ³ ' ž™, fni " , ¾ªª éê" < curve expert 1.30" Û ∈ äMFI¹ "ª
ãã ... j Ī ' öð = " † 5ãæÈØFĪ™ªãã > öð = YMFI¹ ÜŸ j äã ö } ~oñi " 4 äö
MFI¹ † xoñi " ÜŸ j äð = " † 5ãæÈØ" ` Q äöBBð = Ó

[^mØ€]

QY%ª ÜŸ" 2 ð = Qô2° µMFI¹ Q" 2° " ±² | ÊO: W™ªããäöMFI¹ i Q{ zãÛXŠB" äã
äöð = QyzãÛŸŠBÓkOQY < C | § öĪ < • " ÈÑ £öU*ÆØ€µdýØ¹ Ó³ ' ž™ýØ¹ ù
• äã ÈÓª BC3i >¾ö©kÛ < 3i ě † ÈŽ • ě ñ Ú Ž • < = >¾%ß" äã öMFI¹ p
%è • Ó% £öää ¢£' " BC óŠÛ€òèöBCü • äã Ó



(€• , f , „ ...† ‡ ^)%Š< Ą• â ã

[%Š]

0.01-10ng/mL.

[¥ %Š']

Ą¹ Q20l ÜÝ äÛ` âãäåæÈßŠ¹ öj &¹ • : Ąã ã è %ý ´ ö ð = Ó

[••]

μ< Ą• ᵀᵀᵀ %ŠOPCTᵀᵀ " %ŠYÍ Î Ĩ " > R" W• - c ´ Ó

ᵀᵀᵀ - OŽ• ø μG~ ö' nᵀᵀ ©? ¼Kw% Ĩ ĐĨ Ĩ " > R• - c ´ %Šᵀᵀ " Ąμ< Ą• ? ¼Y" " %ŠöÍ Î > R • - c ´ Ó

[åÿ=]

åÿ = ᵀᵀᵀ äŠ¹ 1 ö2• ᵀᵀᵀØCVk * ÓCVÛ%B = SD/meanç 100

šÔèæ_kšE< Ą• ý ç Ñç ¹ ¹ ¹ μ@ᵀᵀ ¹ ° %Šᵀᵀ Å> μpæŠ¹ 20

Eᵀᵀ éØÜÝ©kð = μöj &¹ øSD¹ Ó

šPèæ..._3l ©kšEö< Ą• éØý ç Ñç ¹ ¹ ¹ μ@ᵀᵀ ¹ ° Š¹ ᵀᵀ Ål μžᵀᵀk° < Ą• udŠ

¹ 8Eᵀᵀ éØÜÝ©kð = μöj &¹ øSD¹ Ó

šÔèæ CV<10%

šPèæ CV<12%

[V¹ •]

" Š¹ ᵀᵀ < Ą• G ! ³ Ô• ' ³ ´ < = + ᵀᵀ ž• 1 < 4» ᵀᵀ 5%Ó

Qÿ» ¥î " hý< Ą• Ĩ ý 1%Š¹ ö£ᵀᵀ BC[ö...ç > ¾ó2° +@° ᵀᵀ ĄÍ UBC[Ô< = ç 6

= ø< ì > ¾ÓÍ E k° BCᵀᵀG@ᵀᵀ 3i ?ÿ¥• QçèÓ

[BCĨ ñ]

1ç BCÿäääç < Ąø μãõF

2ç • Ûäääl μB100ÉLᵀᵀ • Žèᵀᵀ 376ç^ âÚ pŠì 1» OF

3ç Ž Đç ᵀᵀ • %ŠÍ ÈA100ÉLᵀᵀ 376ç^ âÚ pŠì 1» OF

4 ž Ž ñÚ3EF
 5 ž • %Ší ÈB100ÉL¨ 376C Æ§ì 30é ^F
 6 ž Ž ñÚ3EF
 7 ž • ĩ È150ÉL¨ 8 2é ^1J ØÓ

[Ÿ]

- 1 ž ª ¢ >¾ø¨ Ž• j ©©¼ý£}ª £ö% % * « ©ª ZI ö¬1 Yéê¨ µMä?¼ G°
 ¹ öR° Ž• - ®Ó
- 2 ž ¥¯ öBC| §Y< Æö ! • ž BC öĭ Đ3i 5øBC...¢Ÿvĭ Đ¨ , • ãõÛ öâµõ> Ó
- 3 ž ©kšEök° Mä?¼p ¥° èØ¨ < æ%Š' ž ±² =¨ , • €< Æ• ÖŸ ĩ ©ª BC3i¨ º´ µ
 ¨ ±Ÿ ĩ ¢i' Ó
- 4 ž µ< Æ• Þŋ< Æ Þŋž™¨ ©¼Ú™ĭ · næª öMäÓá _` abµ< Æ• öBCŸ , p' O¥
 ö%Š| §Ó
- 5 ž G ø<ì NñÑab4< Æ¹ ° G»¼ÑÓ% < Æ(Á Á½5>? Z • š> óõ¨ " Q, Ý Ç
 ^ öž! 4 Š¹ ©ãTÓ
- 6 ž ¾#ž ö^ ÄÚÚÛÑ?¼p ¥° > R¨ ÆQhe¢Á¨ ©pýBC| §æw[\ £¤Ó^ âÚGž™
 OK zÄÄ_ĭ¨ , é Ÿ_ĭ Ó
- 7 ž ª 3i ©f gž 3i Äçĭ úç...™JØúñÅ%S ?¼ úç| §öMšÓBCÿ, ÆÄÇJŸ
 ĩ È< úþÓ
- 8 ž G µñõ5ø3i öÄI NñÑö2 S?¼ ©köBC| §¨ %5QY BC| §ö?ud•¨ B
 CöÄ° 43i SóŠ_` SnÓ
- 9 ž < Æ• Gĭ Éý&" N_` R¨¨ È ª ŋĚ >¾øuBC[>¾è•¨ ?¼pæwBC| §Yĭ É| §©°
 ĭ ©kšE< Æ• šPèĭ ° ö&' Ó
- 10 ž µ< Æ• " Yĭ · Éĭ kĭ < Æ• ĭ ©ko—%Šk° • ö> öMä ýŽ¨ %5©ĭ s%Š| §©° ö
 &' Ó
- 11 ž ªª nõ< Æ• Ñ, ¤öbĭ * ÐeQuÁ, Ý¨ È ª õuÁ, Ý%..._öÑ» ž kÒ™Óž ò oi %
 u ©k¨ %5±² " —+ĭ ° < Æ• ?ªª ĭ · ûüuÁ, Ýö%Š¨ Ðe±² %©üýž™< Æ• %Šu
 Á, ÝÓ
- 12 ž , ² Ó äÑ Š> öð=¨ ĭ ÷Ü² BCT¹ ä%Šð=ÓŌ ö—~?5>? µÑ %> ò° •
 ĩ < Æ• %Š Ó
- 13 ž ° < Æ• ?¼©~ªª ° BCµþ ! • ©T¹ ö ÖBC äö%Š¨ • <¨ " " xSBC%Ó
- 14 ž µ3i Ÿ k ~ªª 48T< Æ• Ó
- 15 ž ° < Æ• ¢£| §ž™¨ < 4ĭªª « ¬- ®ĭ [\ĭ · ™Ø¨ ±ûü4©ý" ÆMšöÛÚÿ¨ ŸÛÛ
 Ý[\—Þ [Ó

[ÛÚÇB]

ÛÚ	?¼* "	Çàoa
âã è	âãäãõ©hT	©ª hTöâãääâ=âæ
	_øñò©Ùé	Ùéö _øñò
	‡È©âT	%... h‡Èþ

åŸ=	Žèñò©Ùé	' Ÿ ŠDÙé8 ñò AĚ
	ÚĂ©Ùé _< Ć©	ÙéÚĂ _< Ć
	udã™ ĺ Őp àá	ž™• pŠäâ{ ö ĺ ž™ { öŐp àá
	• ©âT	%o... h‡Ěp
MFI¹	ĂÛ• ö< Ć° ©âT	h‡Ěp¨ âT• x< Ć
	<ì OP©hT	+Î Û ö<ì OP
	<ì <=©hT	< ĆŠj -™[< +Î ãTö< ì <=
	PEâr > Ă!	äâ< Ć
	PEâr > âæĚ Ø©ý	' ; Ÿ BC3i
	• ĵ J ØOPJ Ø	GŸ ĵ³ ´ öJ ØOPÔJ Ø
µ¹	©hTö µ oi	hT µ¨ ž™{ µ©ª BC
	©hTö µ/X ~ o—	W_hTö µ/X ~ o—
	Š> RG µÑÒ°	ž™{ µ¨ udBC