

€ • , f (SRI) „ ... † ‡ ^
 (%Š < Ć Lumi nex • Ž • • ' ')
 " " • _ _ ~
 ™ " Š > œ

• ž Ÿ | Ć ™ " £ ¤ " ¥ | § " © !

a « ¬

[- ® - "]

° † ‡ ^ ± " ² € Ÿ • ' ' ³ ´ ...³ µ ¶ · ¸ ¹ º ¹ » ¼ ½ ° ¹ ¾ ¿ À Á Â ¹ ¾ ¿ Ã Ä Å , Æ Ç È É Ê • - Æ
 Ÿ È SRI Ì ´ Í

[† ‡ ^ î ï]

† ‡ ð Ñ	Ò ´	† ‡ ð Ñ	Ò ´
96 Ó Ô Õ Ö ø × Ø	1	96 Ó Ô Ù Ú	4
Û Ü Ý	2	Û Ü Ý Þ ß À	1 à 20mL
% á	1	â ã ä å Æ	1 à 20mL
„ ... æ Å	1 à 120çL	„ ... Þ ß À	1 à 12mL
„ ... æ Æ B Õ P E - S A Ø	1 à 120çL	„ ... Þ ß Æ B	1 à 12mL
è Æ	1 à 10mL	é ê ë Æ Õ 30 à Ø	1 à 20mL
™ " Š > œ	1		

[ì í î ï ð ñ † ‡]

1¹ Lumi nex MAGPIX ò Ć Lumi nex 100 ó Ć Lumi nex

200 ó Ć Æ Bio-Rad ò, Bio-Pl ex ò ã ô õ ö ø ÷ ™ " ø ù ø - ú , û ü ý í „ þ ÿ Ü Ø

2¹ • Æ < ´ Æ ÷ ñ

3¹ Þ ß Ý ï EP .

4¹ Æ •

5¹ %

6¹ è Æ ï ï ÷

7¹ 0.01mol / L Õ Æ 1 à Ø ä å (PBS) Ć pH=7.0-7.2

8¹ ÷

9¹ Û Ö ÷

[† ‡ ^ ï ñ ®]

1' i t t ^ - t t ! " t t # U \$ Å % & Í ' () E * + t t ^ , ' - . / Ü Ü Ý 1 „ ...æÃA
1 „ ...æÃBOñ%ÓÔ& ¥-201CEÇ2t t ' 3¥41C& î " Í
2' "™" , i t t ^ -42t t 5i " 6t t # U \$ %i 78& Í
() -
t t ^ Í Ü9: ; <£" =>i ? : â @™" A™" , i 42t t ^ ööBC@=> , 1DEÍ™" FGÍ H
YÍ @J KO^ • Åi Û\$ L Ü£&M®Î » âNO&PQ³ i Í

[Ü° i RST& _]

» ¼½° -æUVWi » ¼Xi ½° i Y' Z æU
10[" ' » ¼\ £B-] PBSÖ0.01mol/LE pH=7.0-7.2ØË , ê ^ . Å£½° ø_Ñ` Í
20/ » ¼abµ\ £! ½i c 3BdÅi e fgÅÄääÅ(hi IS007E^-j kl Û, fi m¾¿³ no
pæUVWi äää)i qr! M÷ËÖ< µi » ¼stuvøÍ ÖM` Ýwx=1:20-1:50£yu-1mLÄÄä
ääËz c 20-50mg» ¼ ° Í Ø
30/{ +i | } Å~l • €• , f „ , Í
40/Xi ýi ½° Å10,000àg ' 5â...£t t ^ £Å , %o: " ¥„ ...Æ3¥-201CŠ& Í
¾¿ ÄÄÄ-Bâãt >< ø£¾¿ì Æ" OŠY' • , -
10• Ž¾¿^- "] PBS• • , ê £' , " ' , f " " £¥1,000àg ' 5â... , * SÍ Ö | • ¾¿ : -
l ' -~ * SØÍ
20/ * S+i ¾¿ "] PBSè3@A
30/¾¿ " fgÄÄääÅ` | f™8L107D¾¿/š> £uœè t £¾¿ : O• ž• €ÿ• , fæÄ „ , Í
40/Ü° ¥2-81C 1,500àg ' 10â...£t t ^ £Å , %o: " ¥„ ...Æ3¥-201CŠ& Í
¾¿ ÄÄÄ , ÆÇË • -Ü° -' 1,000àg ' 20â...£ [Å , %o: „ ...£Æ/Å , 3¥-201CÆ-801C& £
i ç£æ¥Í
() -
1' OÅÜ° ! i™ & £41C& µ¥1| £-201Cæ• l 1DE£-801Cæ• l 2DEÍ
2' Ü° §¨ æ· Z ©ª « , „ ...-œ£Žvæ· Ü° æ- • žv®„ ...Í
3' Ü°™" ø^- ä^- ! ° f±7£æ^- z ú™< ¥ÁÍ
4' ² ¥³ ´ „ ...Ök£´ µ¶·™" . „ „ æP. ° 1 L ° • ž „ ...Í

[Luminex200 äãô]

- 1. äã Ýw-50uLA
- 2. < ÆVW-%oá MagPl ex;
- 3. ° %oá ´ -50» /¼;
- 4. MFI ½-Medi an.

[t t Üi]

1'™" ø/ i t t pÜ° ä^- ! ° f±7Ö18-251CØ£uœ• t t ^ B«¾JKÎ æ¿™" £' • [§°
@t> i i Ü9p t t £ü/42i Ü9ñt t " Å³9Á& Í
2' ÜÜÝ(æÄÝ)-Ã#ÜÜÝz c ÜÜÝpBÃ0.5mLEÄý , ±7Å3³Æ10â...£UJ••ÇËÖ i É
ËØ£Çé8L20.0ng/mLÍ Üi 7DpBÜÜÝi EP £ÄDEP Ëz c 300ËLi ÜÜÝpBÃ£uÌ %j
@Í x pBb20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL£ÜÜÝpB
Ã(0ng/mL)-~ 1 L ÖfÓÍ L&Î =>-œ Š£Ä@=>'™" fi ÜÜÝæÄÍ

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

3¹ „ ...æÄÄñ „ ...æÄB—Detection A ñDetection BB™” ø’ ” Ĩ ĐÑŠÆÒÓ ’ • , £O™ÖÖB ŽÆ#Äi Äÿ ‡w+ ÖÍ | ” øâ xO „ ...ÞBÄAEB 1:100ÞB (u—10ËL „ ...æÄA/990ËL „ ...ÞB ÄA)EØâ Û½EÞBøÚk - _ÛÛÿi Ä@=> ì ĩ ° ´ ÝX(100ËL/Ó)E=ÞÝXJ´ ÝX0.1-0.2mLÍ

4¹ éèëÄ—580mL Ä • z c 20mLèèÄÖ30à ØÞBf 600mLf Þ¹ Äé 8Í
() —

1¹ ÛÛÿi ÞBæ¿ —~ BÖË • ž Í

2¹ ÛÛÿ’ ¥ | ” ø15â ...Ī ÝXÍ • ÛÛÿà¿™” «@Í

3¹ ÛÛÿ¹ „ ...æÄAB¹ Ä¹ „ ...æÄBB¹ Ä¹™” É´ ĩ ÞBÄÝXEÞBÄæ¿ Û” Í ” Äá • • â â Øâ Û½E ĩ ÉÉÍ L&Í => ñæi ÜÖŠ’™” <´ £üÿÜ<´ Ä÷Í´ j k ĩ ĩ ´ äOÝ XE-´ æt™” <´ ÝXĪ Y’ Öu [„ ...æÄAJ £«@æµ¥10ËLØEO ĩ åbé 8æçÍ

4¹ ’ è` £™” é~ÞBI ĩ ÛÛÿ¹ „ ...æÄAB¹ Äp „ ...æÄBB¹ ÄÍ

5¹ èèÄÖ30xØËu ñèã§£´ _7èf±7£• • Û½E£+ ñèFì æÁÍ • ž ÝXÍ

6¹ † ‡ ^ ÈĪ â † ‡L ÄÈĪ ðĪ Ý3bÞ¹ Ä,™” £BÝ3I ñÈ: ¿ ŽLòó M´ çÆ MòðE Oñ=>Ë ” ö÷øó8ç£åb=> ñææÜOEùfFì úæí´™” ² Ý3Í

[Û° • , _]

1¹ ° ùüày††^° þÿ £æýŽ™” • ††^ åbĪ ° ” öÿ £´™”™” øØâ + ° ĩ : ¿™” ´£- Ø ĩ ° Í

2¹ =>ø´ _- ... ° È ...—é8Í é8æBÛÛ ĩ ĪJ£” ð O³ Ç ³ =>ĭ « ÝÞ BÍ ÖÍ uæ ÝÈ ...—é8I ÄI £´ ý ° ü” ĩ ÞBÆé Í ° ÞBĪ ” ÞBSÍ

3¹ „ ° æ ĩ Bš>æ ° < È£ðö•ž - =>>Ī Ç Š£ú() ° Í

4¹™” ” ÄÄÄXĪ ĩ » ¼½° Ä¾¿¿ ù[Ä: ¿ Z ¥ ” -Mi c => ñæ çÍ

5¹ ° L¾¿ ÄÄÄ, £ŽL•V ° Ä Ž ! £u—¾¿” #¹¾¿ Ò´¹R JK\$£ O: ¿ B „ ...æ§Ī %&Í

6¹ ´´´ , fÆ` » , f£ () *ñ+*´ » , f£: ¿ ŽLT° HÝ™” ĩ „ ...€ÿñ, - €ÿæ. Ý £, æx „ ...§Í

7¹ öö™” fg ° £& JKI /: ¿ ZŽ, fOÄÆ1Š, => ñæ çÍ

[2¹ 34]

1¹ / => ÖĪ ÄÖÍ z c 200ulâãäåÄ” O- 5£ 6, B ÛÖ ÷Ä±77 10â...£< , ĐÄÖÍ Äÿ£%: ” ¥z 2¹ Í

2¹ z —â xðÛÛÓ¹ ... ÝÓ¹ ÖfÓÍ ðÛÛÓ7Ó£j @z c 100ËLæUé 8Ī ÛÛÿÖ8† ‡ÛĪ 2 ØÍ ÖfÓz 100ËLÛÛÿÞBÄÖ8† ‡ÛĪª 93« , « ØE2Óz ... ÝÖÆÞB, ĩ ÝØ100Ë LEÄÓz 10ul%á £ ÛÖz ÅÛÛE371C ÛÖ ÷7è1µJ £ È: ; ð3L 800rpm£ <2-4mm£ =>%á ‡ÓÍ

3¹ Ä% £2â ..., † Äÿ£% &?Ī ” #ŠĐÄ£æ” èèÍ

4¹ ÄÓz „ ...æÄAB¹ Ä100ËLÖ! ” øÝXØE ÛÛÛÛE371C ÛÖ ÷7è1µJ £ È: ; ð3 L 800rpm£ <2-4mm£ =>%á ‡ÓÍ

- 5¹ Å% £2â ..., † Åÿ£ÄÓ" 200ËLi èëÂèë£@Ê1-2â...£† ÓÍ ÅÿÍ ` £ëÔ3@ Í «, « @èë, £ [ÆAS42i èëäâÂ£/ ÛÔABB CÂ£/D BÓÍ i Åÿi î Å Í vi ñs: í È% èÔEFFbÍ
- 6¹ ^% £ÄÓz „ ...æÂBB¹ ÄÖ! " øÝXØ100ËLE ÛÔÛÛ£371C ÛÔ ÷ 730â...£ È : ; ð3L800rpm£ <2-4mm£ =>%á † ÓÍ
- 7¹ Å% £2â ..., † Åÿ£ÄÓ" 200ËLi èëÂèë£@Ê1-2â...£† ÓÍ ÅÿÍ èÔ3@EY ' U345Í
- 8¹ ^% £ÄÓz èÂ150ËLE 7 2â...£™< ÆG| • " #£%: ÄEHÒÍ
() —
- 1¹ † † Üî —Üî « @=> ì t î Û9£ÇÈÿ : I < ÓÔÅ; Š£™ £" 6š> æt? & £Oí Š@™" Í
- 2¹ z —=> 2¹ È'™" « @Ši JK £ j ôóÍ z J() æt LÊH• £/ Ýz¥ ÛÔÖi £- ´ æMñÓŽ£••NÈÛ½Í TÇ´ † † z c« £z I ñË^a « DÓT«, « DÓz JKKO- ´ µÖ« POXB10â...OÍ Ø£uæR³ £/Z æUi S- 7ëTJK£I , > UV@^a +...´ ½i Û OŠñ` £ŠÍ LW...½i ÛOŠ£¶. ð3£Ó• ž =>Í
- 3¹ 7ë—L=> Ý X£=>J' /zÄÄÆÛÛi ÛÔ3¥5^Í £O j Åÿ X£èÔ, - - . • ž Š32¹ £YZJ [N´ j ÛÔ• ¥Ä\ " #£UJ´] ^_` a³i 7ëJKp78Í
- 4¹ èë—Øâèèbc` t£BÄ@èèi ñË£Nt /èèÄFi ÐÄÍ uæ™" í ÈèÔ££' Bde™" , í " ¥f g=>I ñËÍ
- 5¹ uæ=>±Í 58 ¥60%£¶.™" z 5÷ù 58 hÍ

[=>) , _]

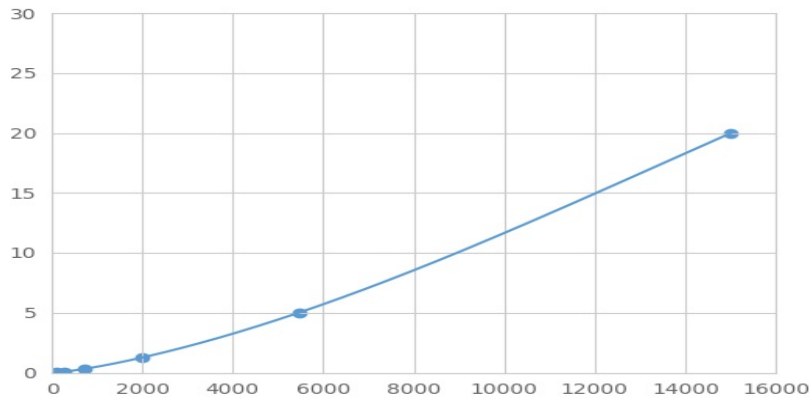
/SRI€ÿ x¥%Š< Æi j £XbkÉI Ý£m< ÆÈâxz cÛÛÝÆÛ° £ÇÈSRITn~ ¥kÉI ÝÄ ÿ €ÿ -o£' , zc• - " i SRI€ÿ£B/ -oí • - " €ÿéó, £zcPEÛpí qp £PExrX , £ÚkMFI½ÖMedian Fluorescence IntensityØi³ µp ÝËi SRIé8GfÉÉÍ " Luminexâãô...³ £ÛÛ Ýé8Í

[ÛÛ]

sÛÛÝñ ° MFI½B^ÖfÓMFI½, 1 } Öt u l Ø£uð3£Ó£v´ [Çh! ½ÛÛÍ OÛÛÝi é8 Lwx ÛÖÆý Òx ÛØEMFI½Lyx ÛÖÆý Òx ÛØ£z §ÛÛ Ö« Yñg´ j { | YñÛÛi R2½ F³ £OR2½} ~• ¥1LyØÍ ¶.™" €• X¹ , Á• ž âã £ucurve expert 1.30£Úk ÝMFI½£ ÛÛ f§É´ i é8£, OPBÍ ÒAÆ" ÛÛ-í é8TMFI½ÛÛ§ÛÛ i { | Yñg£/ Ýi MFI½...cYñg£ÛÛ§ Ýé8£Í „ OPBÍ Ò£%L Ýi =Pé8Í

[†WÒk]

LW†¥ÛÛ£- é8Lí 1´ , MFI½LŽ1´ £´ µz l J5R" ÛÛÝi MFI½¹ Lyx ÛÖX^ Ø£ÛÛ Ýi é8Lwx ÛÖY^ ØÍ UJLW† > -æi -%Š£Í Èùž i P) Šòk , býÒ½Í ¶.™" ýÒ½ð < ÛÛ ÌÍ ¥=> 2¹ 9Ái æUÖu2¹ 1 Ä£• 1 èÔ£• p789Á\$Ø£ÛÛ i MFI½Z çŽÍ ùž i ÛÛ • ž • £=> ì t Úkí éi =>ð< ÛÛ Í



(€• , f) „ ...† ‡ ^ ÛÜ

[„ ...]

0.02-20ng/mL.

[« „ ...•]

v ½L 20DÖf ÝÕ%ÛÜÝÞBÃØ...³ ï h! ½z 9Í ÛÜç ýˆ ï é8Í

[ŽŠ]

° † ‡ ^ " ¥ „ ...SRIE~ „ ...TÇÈÉ' -M' > U" " Çˆ Í

¥• +Æ• ñ ° F-ï • XEα: ¿ Fb ÉÊÆÉ' -M" " Çˆ „ ...EŽv° † ‡ ^ : ¿ T ~ „
...ï ÇÈ-M " " Çˆ Í

[ä™8]

ä™8" Ý...³ ½ï 1 Ž—ÖCVi %Í CVÕ%Ø = SD/meanà 100

ˆ Í ç—[Uˆ @† ‡ ^ ý ¹ È¹ ½³ ½ ° • ž ³ ´ „ ...EÄ™ ° nš...³ 20

@Eâ x ÛÜαUé8 ° ï h! ½ñSD½Í

ˆ Kç—o[3DαUˆ @ï † ‡ ^ â x ý ¹ È¹ ½³ ½ ° • ž ³ ´ ...³ EÄD °™" U« † ‡ ^ ` E...

³ 8@Eâ x ÛÜαUé8 ° ï h! ½ñSD½Í

ˆ Í ç— CV<10%

ˆ Kç— CV<12%

[Q³ Š]

~...³ E† ‡ ^ B ®Í > " ¶• 78& EœŠO ; /μ¥5Í

L• μ î Ž ý† ‡ ^ žÝø, „ ...½ï ©ª E=>±ï | 9Áì - ´ &?« EΦÇP=>±Í 78¹ 5

8ñ7è9ÁÍ Ç@ U« =>EF• ž 2¹ : • α~ LæçÍ

[=>¥ñ]

1¹ =>øÛÜÝ¹ † ‡ ñ ° Ûî A

2¹ z ÕÛÜÝÆ ° Ø100ÈLEz %á E371C ÛÔ ÷ | ë1μJ A

3¹ % ÐÃEz „ ...æÃA100ÈLE371C ÛÔ ÷ | ë1μJ A

4¹ % e Ô3@A
 5¹ z „ ...æÃB100ËLE371C È | ë 30â ...A
 6¹ % e Ô3@A
 7¹ z èÃ150ËLE 7 2â ..., HÒÍ

[Š>]

1¹ ¥¨ 9Áñš Ę• h¨ ¤žýžh©ùžĩ)^a • žĩ j ĩ «³ TããĚ° HÝ: ĺ B«
 3 ĩ M´ Ę• ĩ - Í
 2¹ « @ĩ => ĩæT††ĩ Š¹ => ĩ ÉĚ2¹ Oñ=> ĩ ™aÉĚĚ' > Üĩ Ø ĩ Û° ĩ ™Í
 3¹ ¤U~ @ĩ U«HÝ: ĺ Z ¤ ĩ ĸ×Ěu—, ...•¹ ° ±8Ě' j k††^ Ĩ š> œ• ž=>2¹ Ě² 3¹ ´
 • ĩš> œ•¹ • Í
 4¹ ° ††^ Ýµ†† Ýµ™" Ě ¤ž Û" ĸŕXă©ĩ HÝÍ à] ^_` ° ††^ ĩ =>š> · Z{ +«
 ĩ „ ...ĩæÍ
 5¹ B ñ7èl ñĚ ĩ / ††, ¹ B° »ĚÍ ††#Ä Ä¼O=> Xp< • -ôôĚžL, f Á
 ĩ Ä / ...½ ¤ÜOÍ
 6¹ ½ ¾ĩ ĺ ÖÖÖĚ: ĺ Z ¤ ĩ -MĚvLf c¨ ÄĚ ¤Zý=> ĩæâbYZ ©^a Í ÜÖB™"
 JI eÄÄ[šĚ' èùø[šÍ
 7¹ ¥2¹ ¤de¹ 2¹ ÄæĚúæo" HÒôñÄ\$N : ĺ úæĩæĩ H• Í =>ø' Ä¾ĚHš>
 œÛĸ†ô÷Í
 8¹ B ° Xí Oñ2¹ ĩ ÄDI ñĚĩ 1" N: ĺ ¤Uĩ => ĩæĚ OLWù => ĩæĩ : ` ĚšĚ=
 >ĩ Ä« 32¹ Nĩ t] ^QXÍ
 9¹ ††^ BšĚø! ~I] ^M, ĚĚ ¥±Ě9Áñš=>±9ÁĸžĚ: ĺ Zăb=> ĩæTšĚ ĩæ ¤«
 Ě ¤U~ @††^ ĩ KĸĚ³ ĩ %&Í
 10¹ ° ††^ TĸŕĚĪ UV††^ Ě ¤UY' „ ...U« ĩ ĩ -ĩ HÝüýxĚ O ¤Í ^, „ ...ĩæ ¤« ĩ
 %&Í
 11¹ " ¥Xĩ ††^ ĚĚŸĩ ĩ Ĩ) -cL` », fĚĚ ¥ĩ ` », f o[ĩ Ĩ ¾¹ ĩ Ð-Ñ¹ ò" Yg\$
 s ¤UĚ O´µ' ' &Í • ††^: " ¥ĸŕüü` », f ĩ „ ...Ě-c´µs ¤öö™" ††^ „ ...`
 », fÍ
 12¹ ' - Ò ÝĚ ...ĩ é8ĚĚ ðÛ- =>O³ Ý, „ ...é8Í Ó ĩ •, : O=> ° Ě „ -ĩ ´ •
 š††^ „ ... Í
 13¹ • ††^: ĺ ¤" " ¥« =>° p š ¤O³ ĩ Ô=> Ýĩ „ ...Ěyue² žŌ^=>\$Í
 14¹ ° 2¹ š> U " " ¥48T††^ Í
 15¹ • ††^ • ž ĩ ĸ™" Ěu/ĸ" ¥| š¨ ©ĚYZĸŕ" ÖĚ´ üü/ ¤ýžvH• ĩ xØý ĚÛ ¤U
 ÛYZ' Û YÍ

[xØÁŸ]

xØ	: ĺ) ž	ÁŸŸB
ÛÜ ĸ	ÛÜŸÛĩ ¤fO	• ž f Oĩ ÛÜŸà8ŸB
	[ñëë ¤Øă	Øăĩ [ñëë
	Ä ¤ăO	„ fŸŸf Ä÷

ä™8	%á ê ë æ Ø â	" š > æ t ? Ø â 7 ê ë p @ Ě
	Û ½ æ Ø â p [t ‡ æ	Ø â Û ½ p [t ‡
	` £ Ć" 1 ï ÷ p Û Û	™" z ÷ t á â f i 1™"
	z æ ä O	„ f p ÿ f Å ÷
MF ½	Ã Ó z i t ‡ ´ æ ä O	ÿ f Å ÷ £ ä O z c t ‡
	7 ë J K æ f O	& Ĭ Ø ï 7 ë J K
	7 ë 7 8 æ f O	t ‡ t h ° f ± 7 ù & Ĭ Ü O i 7 ë 7 8
	PE Û p – Ã	á â t ‡
	PE Û p – Þ ß Í Ò æ ý	" 6 š > æ = > 2¹
	• § H Ò J K H Ò	B š > æ ¶ · ï H Ò J K Î H Ò
° ½	æ f O i ° Y g	f O ° £™" f g ° • ž =>
	æ f O i ° * S p • , Y'	R [f O i ° * S p • , Y'
	... – M B ° Ě Ì ´	™" f g ° £ ` £ = >