

€• , f1(TSPAN1)„ ...† ‡ ^
 (%Š< ĆLumi nex• Ž• • ' ')
 " " • _ _ ~
 ™" Š > œ

• ž Ÿ | €™" €¤" ¥| §" ©!

a « ¬

[_ ® ^ "]

° † ‡ ^ ± " ² ³ Ÿ• ' ' ' μ...´ ¶· ¸ ¹ º » ° ¼½¾» ° ¿ ÀÁÂÃ° ¿ ÄÅÆ¹ ÇÈÉÊË • – Æ
 Ÿ! TSPAN1í μî

[† ‡ ^ Ì Ð]

† ‡ ÑÒ	Όμ	† ‡ ÑÒ	Όμ
96ÖÕÖ× fØÙ	1	96ÖÕÚÛ	4
ÜÝƆ	2	ÜÝƆΒà Æ	1á 20mL
%oâ	1	ã ä å æ Æ	1á 20mL
" ...Ç ÆA	1á 120èL	" ...Βà ÆA	1á 12mL
" ...Ç ÆBÖPE-SAÛ	1á 120èL	" ...Βà ÆB	1á 12mL
é Æ	1á 10mL	ê ë ì ÆÖ30á Û	1á 20mL
™" Š > œ	1		

[í î ï ð ñ ò † ‡]

1° Lumi nex MAGPIXó€ Lumi nex 100ó€ Lumi nex

200ó€ ÇBi o-Radó, Bi o-Pl exóã ä ö Öö ÷ ø ø™" ù ú û - ü, ü ý þ î „ ÿ Ý Û

2° • Ç < μ Æø ò

3° Βà ƆøEP .

4° Ç •

5° %o

6° è Æ ð Ðø

7° 0.01mol /LÖÇ1á Û å æ (PBS) € pH=7.0-7.2

8° • ø

9° Û Ö ø

[† ‡ ^ ð ò ®]

1° ð†‡^ — †‡! " †‡#Ü\$Æ %& Î' () É* +†‡^ , ' - . / ÜÝƮ° „ ...ÇÃÄ
° „ ...ÇÃBOð%ÖÖ& ¥-201ÇÈÈ2†‡' 3¥41Ç& ÿ " Î
2° ™™ , ð†‡^ —42†‡5í " 6†‡#Ü\$ %ð78& Î
() —
†‡^ Î Ü9: ; <É" =>í ? : ã @™™ A™™ , ð42†‡^ ö ÷ BC@=> , 1DEİ™™ FGİ H
PI ®J KO^ • ÆðÜ\$LYÉ&M®İ ¼ãNO&PQ´ ðÎ

[Ü° ðRST& _]

¼½¾» —αUVWð¼½Xî ¾» ðY' Z αU
1Ü[" μ¼½\ EB-] PBSÖ0.01mol/LE pH=7.0-7.2ÜÏ ¹ ë ^ , ãÉ¾» ù_Ò` Î
2Ü/¼½ab¶\É! ¾ð c 3BdÆðe fgÁÃâæÃ(hi IS007E⁻ j kl Ü, fðmçÀ´no
pαUVWðâæÃ)ðqrr! MøÏ Ö< ¶ð¼½stuvÛÏ ÖMμÿwx=1:20-1:50Éyu—1mLÁÃâ
æÃÏ z c 20-50mg¼½ ° Î Û
3Ü/{ +ð| } ã~l • €• , f „ ¹ Î
4Ü/Xî pð¾» ã10,000ág ' 5ã...É†‡^ ÉÆ¹ %o: " ¥ „ ...Ç3¥-201ÇŠ& Î
ç ÁÃÃÃ—Bã ä†>< ùÉç Àí Æ" OŠY' • , —
1Ü• Ž ç ã⁻ • "] PBS• • ¹ ë É' , " ' , f " " É¥1,000ág ' 5ã..., * SÎ Ö| • ç Æ: —
l ' —~ * SÛÏ
2Ü/ * S + ð ç Æ"] PBSè3@A
3Ü/ ç Æ" fgÁÃâæÃ` | f™™8L107Dç Æ/š> Éuœí tÉç Æ: O• ž • €ÿ• , fçÃ „ ¹ Î
4Ü/Ü° ¥2-81Ç 1,500ág ' 10ã...É†‡^ ÉÆ¹ %o: " ¥ „ ...Ç3¥-201ÇŠ& Î
ç ÆÃÆ¹ ÇÈÉ • —Ü° —' 1,000ág ' 20ã...É[Æ¹ %o: „ ...ÉÇ/Æ¹ 3¥-201ÇÇ-801Ç& É
i çÉα¥Î
() —
1° OÆÜ° ! í™™ & É41Ç& ¶¥1| É-201Çα• | 1DEÉ-801Çα• | 2DEÏ
2° Ü° §¨ ç , Z ©ª « , „ ...-œÉŽvç , Ü° α- • ž v ® „ ...Î
3° Ü° ™™ ù⁻ á⁻ ! ° f±7Éα⁻ z ù™™< ¥ÃÎ
4° ² ¥³ μ „ ...ÓkÉ´ μ¶• ™™ „ ¹ „ αP „ » ¹ L ° • ž „ ...Î

[Luminex200 ã ä ö]

- 1. ã ä Ýw—50uLA
- 2. < ÆVW—%ã MagPl ex;
- 3. ° %ã μ—50» /¼;
- 4. MFI ½—Medi an.

[†‡Ýî]

1° ™™ ù/ ð†‡ÿÜ° á⁻ ! ° f±7Ö18-251CÛÉuœ• †‡^ B«¾JKİ αç™™ É' • [§°
@†> í ð Ü9ÿ†‡Éü/42ð Ü9ð†‡" À´9Á& Î
2° ÜÝƮ(αÃƮ)—Ã#ÜÝƮzcÜÝƮBàÃ0.5mLEÄp , ±7Á3³Æ10ã...ÉUJ • • ÇÈÖ i É
Ê ÛÉÈè8L10.0ng/mLÏ Ýî 7DBàÜÝƮðEP ÉÃDEP Ï z c 300ÉLðÜÝƮBàÃÉuÏ %j
@Í x B à b 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mLÉÜÝƮBà
Ã(0ng/mL)—~ ¹ L x f Ô Î L & Î => -œ ŠÉÃ@=>' ™™ f ðÜÝƮçÃÎ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
TSPAN1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3° „ ...ç ĀĀò „ ...ç ĀĀ—Detection A òDetection BB™” ù” ” Ī ĐÑŠÇÒÓ ’ • , £O™ŌŌB
 ŽÇ# ĀđĀŸ ‡w+ ŌĪ | ” ùā ×O„ ...Bà ĀAÇB 1:100Bà (u—10ĒL„ ...ç ĀĀ/990ĒL„ ...Bà
 ĀA)£Øā Û¼£Bà ùÚk - _ŪŪpđĀ@=> í ð° μŸX(100ĒL/Ō)£=PŸXJ ˘ ŸX0.1-0.
 2mLĪ

4° èèì Ā—580mL Ç • z c 20mLèì ĀŌ30á ÛBà f 600mLf B¹ Āè 8Ī
 () —

1° ŪŸPðBà ¢ĵ —~ BŌĪ • žĪ

2° ŪŸP' ¥ | ” ù15ā ...Ī ŸXĪ • ŪŸPàĵ™” «@Ī

3° ŪŸP° „ ...ç ĀĀB¹ Ā° „ ...ç ĀĀB¹ Ā'™” Ē˘ ðBà ĀŸX£Bà Ā¢ĵ Û” Ī ” Āá•• āā
 Øā Û¼£ ĵ ĒĒĪ L&Ī => -œðŸŌŠ'™” <μ £ü Ÿ<μ ĀŌĪ' j k í ðμāOŸ
 X£- μ¢t™” <μŸXðŸ' Ōu [„ ...ç ĀĀJ £«@¢t¶¥10ĒLŪ£O ĵ ābê 8æçĪ

4° ' è` £™” é~BàĪ ðŪŸP° „ ...ç ĀĀB¹ Āÿ „ ...ç ĀĀB¹ ĀĪ

5° èì ĀŌ30xŪĪ u -èä§£' _7èf±7£•• Ū¼£f+ -èFì çĀĪ • žŸXĪ

6° †‡^Ī ĩ ā†‡L Ā£Ī ðĪ Ÿ3bB¹ Ā,™” £BŸ3Ī ñĪ : ĵ ŽLòó MμçÇ Mòð£
 Oò=>Ī ” ð÷ðó8ç£āb=> -œ¢ŸO£ùfFì úæĪ'™” ² Ÿ3Ī

[Ū° • , _]

1° ° ūüày†‡^° pŸ £¢ŸŽ™” • †‡^ ābð ° ” öŸ £'™”™” ùØā + ° ð
 : ĵ™” μ£- Ø ð ° Ī

2° => ù˘ _ - ... ° Ī ...-è8Ī è8¢BŪŸ ð ĪJ£” ð O'Ē ' =>ð« P B
 àĪŌĪ uœ PĪ ...-è8Ī ÇĪ £'Ÿ ° Ÿ” ðBàÇè Ī ° BāĪ ” P BŠĪ

3° „ ° ¢ Ī Bš>œ ° <Ī £ö÷•ž - =>>Ī Ē Š£ü() ° Ī

4°™” ” ĀĀĀXĪ ð¼½¾» Çĵ Āú[Ā: ĵ Z ¥ ” -Mð c =>-œ çĪ

5° ° Lĵ ĀĀĀĒ¹ £ŽL•V ° Ā Ž ! £u—ĵ Ā” #° ĵ ĀŌμ° R J K \$ £ O: ĵ B
 „ ...¢§ð%&Ī

6° ' ' , fç`¼, f£ () * ð+*`¼, f£: ĵ ŽLT° HP™” ð„ ...³Ÿò, -³Ÿ¢. Ÿ
 £, ¢Ø„ ...ŠĪ

7° ð÷™” fg ° £& J K I / : ĵ Z Ž, fOĀÇ¹Š, =>-œ çĪ

[2¹ 34]

1° / => ŌðĀŌĪ z c 200ul ā ä å æ Ā” O- 5£ 6, B ŪŌ øÆ±77 10ā...£< , ĐĀŌĪ
 ĀŸ£%: ” ¥z 2¹Ī

2° z —ā ×ñŪŸŌ° ... PŌ° ×fŌĪ ñŪŸŌ7Ō£j @z c 100ĒL¢Uè 8ðŪŸPŌ8†‡ŸĪ 2
 ŪĪ ×fŌz 100ĒLŪŸP Bā ĀŌ8†‡ŸĪª 93«, « Ū£2Ōz ... PŌÇBā, ð PŪ100Ē
 L£ĀŌz 10ul%ā £ ŪŌzÆŪŪ£371c ŪŌ ø7è1¶J£ Ē: ; ñ3L 800rpm£ <2-4mm£
 =>%ā ‡ŌĪ

3°Æ% £2ā..., † ĀŸ£% &?ð” #ŠĐĀ£¢” èĪĪ

4° ĀŌz „ ...ç ĀĀB¹ Ā100ĒLŌ! ” ùŸXŪ£ ŪŌŪŪ£371c ŪŌ ø7è1¶J£ Ē: ; ñ3
 L 800rpm£ <2-4mm£ =>%ā ‡ŌĪ

- 5° Æ%o £2ã ..., † Äÿ£ÄÖ" 200ËLðëì Äëì £@Ê1-2ã...£† ÖÏ ÄÿÏ ` £ëÖ3@
Î «, « @ëì , £ [Ç\$42ðëì àæÄ£/ ÜÖABB CÆ£/D BÖÏ ðÄÿì î Ä
Î vî ñs: î Ê%o ëÖEFFbÎ
- 6° ^%o £ÄÖz „ ...ç ÄBB¹ ÄÖ! " ùÝXÜ100Ë££ ÜÖÚÜ£371C ÜÖ ø730ã...£ Ê
: ; ñ 3L 800rpm£ <2-4mm£ =>%ã † ÖÏ
- 7° Æ%o £2ã ..., † Äÿ£ÄÖ" 200ËLðëì Äëì £@Ê1-2ã...£† ÖÏ ÄÿÏ ëÖ3@EY
' U345Î
- 8° ^%o £ÄÖz éÄ150Ë££• 7 2ã...£™< ÆG| • " #£%o: ÆEHÓÎ
() —
- 1° † † Ýì —Ýì « @=> í t ð Ü9£ÈÉð: I < ÖÖÆ; Š£™ £" 6š> æt? & £Oì Š@
™" Î
- 2° z —=> 2¹ ì ' ™" « @ŠðJK £ j óðÎ z J() æt LÊH• £/ Þz¥ ÜÖÖÏ
£- µ æMòÖŽ £• • NÈ Û¼Î Tç⁻ † † z c« £z I ñ ìª « DÔT« , « DÖz JKKO-
µ ¶ Ö« PQXB10ã...ÖÏ Û£uæR³ £/Z æUðS- 7ëTJK£I , > UV©ª +...µ½ðÿ
OŠð` £ŠÎ LW...½ðÿOŠ£¶. ñ3£Ö• ž =>Î
- 3° 7ë—L=> Þ X£=>J' /zÆÄÇÚÜð ÜÖ3¥5^î £O j Äÿ X£ëÖ, - - . • ž
Š32¹ £YZJ [N⁻ j ÜÖ• ¥Ä\ " #£UJ⁻] ^_` a´ ð7ëJKÿ78Î
- 4° ëì —ðãëì bc` t£BÄ@ëì I ñ ì £Nt /ëì ÄFì ÐÄÎ uæ™" î ÊëÖ££' Bde™"
, í " ¥f g=>I ñ ì Î
- 5° uæ=>±Î 58 ¥60%£¶. ™" z 5øú 58 hÎ

[=>) , _]

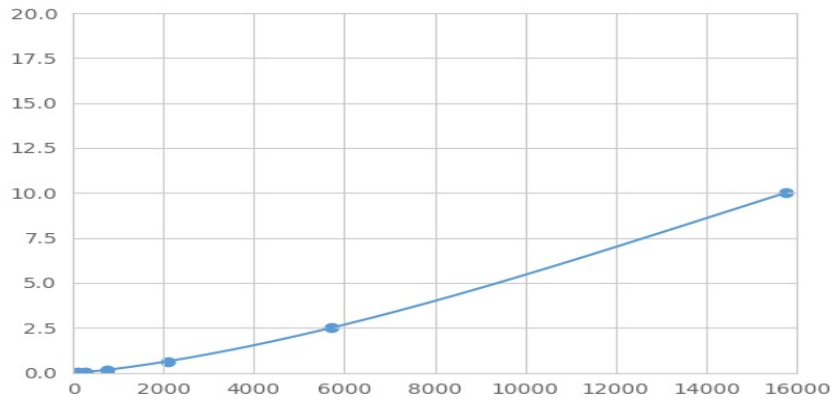
/TSPAN1³ ÿ Ø¥%Š< Æi j £XbkÊI Ý£m< Æì ã x z c ÜÝÞÇÜ° £ÈÌ TSPAN1Tn~ ¥kÊ
I ÝÆð³ ÿ ñ o£' , z c • — " ðTSPAN1³ ÿ £B/ ñ oð • — " ³ ÿ ë ó , £z c PEÜpðqÿ
£PEØr X, £Úk MFI½ÖMedian Fluorescence IntensityÜð³ ¶ÿ Þ ì ðTSPAN1ê 8Gf ÊÊÎ " Lumin
exã ä ð...´ £ÜÜ Þê 8Î

[ÜÜ]

sÜÝÞð ° MFI½B^ x f ÖMFI½, ¹ ì Öt u ì Û£uñ 3£Ö£v⁻ [Èh! ½ÜÜÎ OÜÝÞðê 8
Lwx ÜÖÇý Óx ÜÜ£MFI½Lyx ÜÖÇý Óx ÜÜ£z §ÜÝ Ö« Yñg⁻ j { | YñÜÜðR2½
F´ £OR2½} ~• ¥1LpÜÎ ¶. ™" €• X¹ , Á• ž ä ä £ucurve expert 1.30£Úk ÞMFI½£
ÜÝ f §Ê⁻ ðê 8£, OBà Í ÓAÇ" ÜÝ—ðê 8TMFI½ÜÜ§ÜÝ ð{ | Yñg£/ Þð
MFI½...cYñg£ÜÜ§ Þê 8£í , OBà Í Ó£%L Þð=Þê 8Î

[† WÓk]

LW‡ ¥ÜÜ£- ê 8Lî 1µ, MFI½LŽ 1µ£´ µz ì J 5R" ÜÝÞðMFI½¹ Lyx ÜÖX^ Û£ÜÝ
Þðê 8Lwx ÜÖY^ ÛÎ UJ LW† > ñ æð—%Š£ ì ì ú ž ðP) ŠÓk , bý Ó½Î ¶. ™" ý Ó½ö
< ÜÝ ì Î ¥=> 2¹ 9Áð æUÖu 2¹ ° ÄÆ• ° ë ÖÆ• ÿ 789Á\$Ü£ÜÝ ðMFI½Z
ç Ž Î ú ž ðÜÝ • ž • £=> í t Úkî éð=>ö< ÜÝ Î



(€•, f1)„ ...† ‡ ^ ÜÝ

[„ ...]

0.01-10ng/mL.

[« „ ...•]

v ½L 20D×f ÞÖ%ÜÝ ÞßàÃÛ...´ ðh! ½z 9Í ÜÝç ý´ ðê8Î

[ŽŠ]

° † ‡ ^ " ¥„ ...TSPAN1E~„ ...TÈÉÊ´ –M' > U" " Ç´ Î

¥• +Æ• ò ° F–ð• XEα: ¿ Fb ÊËÇÊ´ –M" " Ç´ „ ...EŽv° † ‡ ^ : ¿ T ~„
...ðÈÉ–M " " Ç´ Î

[ä™8]

ä™8" Þ...´ ½ð 1Ž—ÓCVi %Î CVÖ%Û = SD/meaná 100

~ Ĩ ç—[U~ @† ‡ ^ ý ° ĩ ° ½´ ½ ° • ž´ µ„ ...EÃ™ ° nš...´ 20

@Eã×ÛÛαUê8 ° ðh! ½ðSD½Î

~ Kç—o[3DαU~ @ð† ‡ ^ ā×ý ° ĩ ° ½´ ½ ° • ž´ µ...´ EÃD °™" U« † ‡ ^ ` E...

´ 8@Eã×ÛÛαUê8 ° ðh! ½ðSD½Î

~ Ĩ ç— CV<10%

~ Kç— CV<12%

[Q´Š]

~...´ E† ‡ ^ B ®ĭ > " ¶• 78& EœŠO ; /¶¥5%Î

L•¶ ĩ Ž ý† ‡ ^ žÿù, „ ...½ð©ª E=>±ð ĩ 9ÁÍ - µ&?« EÇÈP=>±ĭ 78° 5

8ð7è9ÁÎ È@ U«=>EF• ž 2¹ : • α~ LæçÎ

[=>¥ñ]

1° =>ùÜÝÞ° † ‡ ò ° Ýĭ A

2° z ÖÜÝÞÇ ° Û100ÈLEz%â E371C ÜÖ ø| è1¶JA

3° % ÐÃEZ „ ...çÃA100ÈLE371C ÜÖ ø| è1¶JA

- 4° % ë Ö3@A
- 5° z „ ...ç ÃB100ËLE371C È | ë 30ã ...A
- 6° % ë Ö3@A
- 7° z é Ã150ËLE• 7 2ã ..., HÓÍ

[Š>]

- 1° ¥¨ 9Áò§ (• h¨ ¨žýžh©úžö)ª • žì j ð« ´TãäÉ° HP: ç B« ´ ðMµ(• - - Í
- 2° « ®ð=>-æT†‡ð Š° => ðÊË2¹ Oð=> j™aÊËË' > Ýi Ø ðÜ° i™Í
- 3° ¨U~ @ðU« HP: ç Z ¨ ç x fu—, ...•°° ±8É' j k†‡^ Í š> æ• ž=>2¹ É²³´ • -š> æ• ¹ • Í
- 4° ° †‡^ Ýµ†‡ Ýµ™" É ¨ ç Û" È¶Xá©ðHPÍ à] ^_` ° †‡^ ð=>š> · Z{ +« ð„ ...-æÍ
- 5° B ò7èì ñì j / †‡, ¹ B° »Ì Í †‡#Ä Ä¼O=> Xý< • -óóÉŽL, f Ä ðÄ / ...½ ¨ÝOÍ
- 6° ½ ¾ð ç ÖÖÖì : ç Z ¨ -MEvLf c¨ ÄÉ ¨ Zý=>-æåbYZ©ª Í ÜÖB™" JI eÁÄ[§É' èúù[§Í
- 7° ¥2¹ ¨de° 2¹ ÄæÇúæo" HÓðñÄ\$N : ç úæ-æðH• Í =>ù' Ä çÆHš> æüÇ†ðøÍ
- 8° B ° Xi Oð2¹ ðÄDI ñì ð1" N: ç ¨Uð=>-æÉ OLWú =>-æð: `ÉŠÉ=>ðÄ« 32¹ Ní t] ^QXÍ
- 9° †‡^ B§Èù! ~I] ^M, ÉÉ ¥±É9Áòs=>±9ÁçŽÉ: ç Záb=>-æT§È-æ ¨« Ç ¨U~ @†‡^ ~ KçÉ³ ð%&Í
- 10° ° †‡^ TÈ¶ÈÌ UV†‡^ Ç ¨UY' „ ...U«I ð-ðHPýýxÉ O ¨ Í ^, ...-æ ¨« ð %&Í
- 11° " ¥Xi †‡^ Ì³ Ýðj Í) -cL` ¼, fÉÉ ¥ì ` ¼, f o[ðÍ ¾° i Ð-Ñ° ð" Yg\$ s ¨UE O´ µ´ ´ &Í • †‡^ : " ¥È¶úü` ¼, fð„ ...É-c´ µs ¨ö÷™" †‡^ „ ...` ¼, fÍ
- 12° ' - Ò PÌ ...-ðè8ÉÇ ñÛ- =>O´ P„ ...è8Í Ó ð•, : O=> ° Ì „ -Í µ• §†‡^ „ ... Í
- 13° • †‡^ : ç ¨ " ¥« =>° p Š ¨O´ ð Ó=> Pð„ ...ÉyuÉ² ŽÖ^=>\$Í
- 14° ° 2¹ š> U " " ¥48T†‡^ Í
- 15° • †‡^ • žì Ç™" Éu/È" ¥| §¨ ©ÇYZÈ¶" ÖÉ´ úü/ ¨ýŽvH• ðxØý ÉÛ ¨Ü ÛYZ´ Ü YÍ

[xØÄÝ]

xØ	: ç) Ž	ÄPYB
ÜÝ ç	ÜÝPÝi ¨fO	• ž f OðÜÝPà8Bà
	[ðèì ¨ðã	ðãð [ðèì
	Ä ¨äO	„ fý f Äø

ä™8	%âëì ¤Øã	" š> æt?Øã7 èì ý@Ě
	Û¾¤Øãý [†‡¤	ØãÛ¾ý [†‡
	` £Ě" ° ÐøýÚÛ	™" z øtáâfð °™" fðÐøýÚÛ
	z ¤äO	„ fý f Āø
MF1½	ÃŌz ð†‡µ¤äO	f Āø£äOz c†‡
	7ëJK¤fO	&Ī Ø ð7ëJK
	7ë78¤fO	†‡th° f±7ü&Ī ÝOð7 ë78
	PEÛp– Ā	áâ†‡
	PEÛp– BâĪ Ó¤ý	" 6š> æ=>2¹
	• §HÓJ KHÓ	Bš> æ¶· ðHÓJ KĪ HÓ
° ½	¤fOð ° Yg	fO ° £™" fg ° • ž =>
	¤fOð ° *Sý•, Y'	R[fOð ° *Sý•, Y'
	...– MB ° ĩ Ī µ	™" fg ° £` £=>