

R-€• , f 1(RSP01) „ ... † ‡ ^
 (%Š< ŒLumi nex• Ž• • ' ')
 " " • _ _ ~™
 š " > œ•

ž Ÿ | € £ š " ¤ ¥ " | § " ©ª !

« ¬ -

[® ¯ ° "]

± † ‡ ^ 2 " 3 ´ • ' ' µ ¶ ... µ ~™. „ 1 . ° 1 » ¼½° 1 ¾¿ ÀÁÂ¹ ¾¿ ÃÄÅ, ÆÇÈÉÊ • - Æ
 È RSP01 ¶ ¶ Í

[† ‡ ^ î ï]

† ‡ ð ñ	ò ¶	† ‡ ð ñ	ò ¶
96ÓÔÕÖöf x Ø	1	96ÓÔÙÚ	4
ÛÜÝ	2	ÛÜÝ Þ ß Ä	1 à 20mL
%oá	1	â ã ä å Ä	1 à 20mL
„ ...æÄÅ	1 à 120çL	„ ... Þ ß Ä Å	1 à 12mL
„ ...æÄBÕPE-SAØ	1 à 120çL	„ ... Þ ß Ä B	1 à 12mL
è Ä	1 à 10mL	é ê ë Ä Õ 30 à Ø	1 à 20mL
š " > œ•	1		

[ì í î ï ð ñ † ‡]

- 1¹ Lumi nex MAGPI Xò ¤ Lumi nex 100ó ¤ Lumi nex
- 200ó ¤ ÆBi o-Radó, Bi o-Pl exò ä ã ö Õ ö ö ÷ š " ø ù ø ® ú, û ü ý í „ þ ý Ü Ø
- 2¹ • Æ < ¶ Ä ÷ ñ
- 3¹ Þ ß Ý í EP .
- 4¹ Æ •
- 5¹ %o
- 6¹ è Ä í ï ÷
- 7¹ 0.01mol /L Õ Æ 1 à Ø ä å (PBS) ¤ pH=7.0-7.2
- 8¹ ÷
- 9¹ Ü Ö ÷

[† ‡ ^ î ñ]

1¹ i t † ^ — t † ! " t † # Ū \$ Å % & Í ' () † * + t † ^ , ' - . / Ū Ū Ý ¹ „ ...æ Å Å
1 „ ...æ Å B O ñ % Ó Ô & | -201 C † Ç 2 t † ' 3 | 41 C & î " Í
2¹ š " , i t † ^ — 4 2 t † 5 î " 6 t † # Ū \$ % î 7 8 & Í
() —
t † ^ Í Ū 9 : ; < † " = > î ? : â @ š " A š " , i 4 2 t † ^ ö ö B C @ = > , 1 D E Í š " F G Í H
Ý Í ~ J K O ^ • Å İ Ū \$ L Ū † & M ^ Î » â N O & P Q µ İ Í

[Ū ± İ R S T & _]

» ¼ ½ ° — ¥ U V W İ » ¼ X İ ½ ° İ Y ' Z ¥ U
1 0 [" ¶ » ¼ \ † B ®] P B S Ö 0 . 0 1 m o l / L † p H = 7 . 0 - 7 . 2 Ø È , ê ^ . Å † ½ ° ø _ Ñ ` Í
2 Ø / » ¼ a b ~ \ † ! ½ İ c 3 B d Å İ e f g Å Å ä å Å (h i I S 0 0 7 † ° j k l Ū , f İ m ¾ ç µ n o
p ¥ U V W İ ä å Å) İ q r ! M ÷ È Ö < ~ İ » ¼ s t u v ø Í Ö M ¶ w x = 1 : 2 0 - 1 : 5 0 † y u — 1 m L Å Å ä
å Å È z c 2 0 - 5 0 m g » ¼ ± Í Ø
3 Ø / { + İ | } Å ~ l • € • , f „ , Í
4 Ø / X İ ý İ ½ ° Å 1 0 , 0 0 0 à g ' 5 â ... † t † ^ † Å „ % o : " | „ ... Å 3 | - 2 0 1 C Š & Í
¾ ç Å Å Å — B â ä † > < ø † ¾ ç İ Æ " O Š Y ' • , —
1 Ø • Ž ¾ ç ° • "] P B S • • , ê † ' , " ' , f " " † | 1 , 0 0 0 à g ' 5 â ... , * S Í Ö | • ¾ ç : —
l ' — ~ * S Ø Í
2 Ø / * S + İ ¾ ç "] P B S è 3 @ A
3 Ø / ¾ ç " f g Å Å ä å Å ` | f TM 8 L 1 0 7 D ¾ ç / š > † u œ İ t † ¾ ç : O • ž • € Ÿ • , f æ Å „ , Í
4 Ø / Ū ± | 2 - 8 1 C 1 , 5 0 0 à g ' 1 0 â ... † t † ^ † Å „ % o : " | „ ... Å 3 | - 2 0 1 C Š & Í
¾ ç Å Å Å , Å Ç È • — Ū ± — ' 1 , 0 0 0 à g ' 2 0 â ... † [Å „ % o : „ ... † Å / Å „ 3 | - 2 0 1 C Å - 8 0 1 C & †
ı ç È † ¥ Í
() —
1¹ O Å Ū ± ! İ TM & † 4 1 C & ~ | 1 | † - 2 0 1 C ¥ • | 1 D E † - 8 0 1 C ¥ • | 2 D E Í
2¹ Ū ± § " æ · Z © ^a « , „ ... - œ † Ž v æ · Ū ± ¥ - • ž v ® „ ... Í
3¹ Ū ± š " ø ° ä ~ ! ° f ± 7 † † ° z ú š < ¥ Á Í
4¹ ² | ³ ¶ „ ... Ø k † ´ µ ¶ · š " · „ , ¥ P · ° ¹ L ± • ž „ ... Í

[Lumi nex200 â ã ô]

- 1. â ã w—50uLA
- 2. < Ç E V W — % á Mag P l e x ;
- 3. ° % á ¶ — 5 0 » / ¼ ;
- 4. M F I ½ — M e d i a n .

[t † Ū î]

1¹ š " ø / i t † p Ū ± ä ~ ! ° f ± 7 Ö 1 8 - 2 5 1 C Ø † u œ • t † ^ B ~ ¾ J K Í ¥ ç š " † ' ž [Š ±
@ t > İ İ Ū 9 p t † † Ū / 4 2 İ Ū 9 ñ t † " Å µ 9 Á & Í
2¹ Ū Ū Ý († Å Ý) — Å # Ū Ū Ý z c Ū Ū Ý Þ B Å 0 . 5 m L † Ä ý , ± 7 Å 3 ³ Å 1 0 â ... † U J • • Ç È Ö | É
È Ø † Ç é 8 L 1 0 . 0 n g / m L Í Ū î 7 D Þ B Ū Ū Ý İ E P † Å D E P È z c 3 0 0 È l İ Ū Ū Ý Þ B Å † u İ % j
@ Í x Þ B b 1 0 . 0 n g / m L , 2 . 5 n g / m L , 0 . 6 2 n g / m L , 0 . 1 6 n g / m L , 0 . 0 4 n g / m L , 0 . 0 1 n g / m L , 0 . 0 n g / m L † Ū Ū Ý Þ B
Å (0 n g / m L) — ~ ¹ L Ö f Ó Í L & Í = > - œ Š † Å @ = > ' š " f İ Ū Ū Ý æ Å Í

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
RSPO1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¹ „ ...æÄÄñ „ ...æÄB—Detection A ñDetection Bš " ø' " Ĩ ĐÑŠÆÒÓ ' • , α Oš ÔÖB ŽÆ#Äi Ä ‡w+ ÖÍ Š" øâ xO „ ...PΒÄAEB 1:100PΒ (u—10ËL „ ...æÄA/990ËL „ ...PΒ ÄA)α Øâ Û½α PΒøÚk ®_ÛÛýi Ä@=> ì ĩ ° ¶ ÝX (100ËL/Ó)α =PÝXJ ° ÝX0.1-0.2mLÍ

4¹ éèëÄ—580mL Ä • z c 20mLèèÄÖ30à ØPΒf 600mLf Β¹ Äé8Í
() —

1¹ ÛÛÝi PΒ¥ç —~ BÖË • žÍ

2¹ ÛÛÝ' | Š" ø15â ...Ī ÝXÍ • ÛÛÝà ç š" —@Í

3¹ ÛÛÝ' „ ...æÄAB¹ Ä¹ „ ...æÄBB¹ Ä' š" É° ĩ PΒÄÝXα PΒÄ¥ç Û" Í " Äá • • äã Øâ Û½α | ÉÉÍ L&Í =>—œi ÜÖŠ' š" < ¶ αüýÜ< ¶ Ä÷Í ' j k ĩ ĩ ¶ äOÝ Xα— ¶ ¥t š" < ¶ ÝXĪ Y' Öu [„ ...æÄAJ α—@¥t ~ | 10ËLØα O | åbé8æçÍ

4¹ ' è` Éš" é~PBI ĩ ÛÛÝ¹ „ ...æÄAB¹ Äp „ ...æÄBB¹ ÄÍ

5¹ èèÄÖ30xØËu —èãš α' _7èf±7α • • Û½αf +—èFĪ æÁÍ • ž ÝXÍ

6¹ † ‡ ^ ÈĪ â † ‡L Äα ĩ ðĪ Ý3bΒ¹ Ä, š" αBÝ3I ñË: ç ŽLòó M¶ çÆ Mòöα Oñ=>Ë " ö÷øó8ç αåb=>—œ¥ÜOα ùfFĪ úæÍ ' š" ³ Ý3Í

[Û±•, _]

1¹ ±ûüày††^ ±pý α¥ýžš" • ††^ åbĪ ±" öý α' š" š" øØâ + ±Ī : ç š" ¶ α® Ø ĩ ±Í

2¹ =>ø° _®... ±Ë ...—é8Í é8¥BÛÛ ĩ Ī Jα" ð Oμç μ=>Ī « ÝP BÍ ÖÍ uœ ÝË ...—é8I ÄĪ α' ý ±ü" ĩ PΒÆé Í ±PBI " PBSÍ

3¹ „ ±¥ Ī B> œ• ±< Èαðö• ž®=>>Ī ç Šαü() ±Í

4¹ š" " ÄÄÄXĪ ĩ » ¼½° Ä¾ç ù[Ä: ç Z | " —Mi c =>—œ çÍ

5¹ ±L¾ç ÄÄÄ, αŽL•V ±Ä Ž ! αu—¾ç" #¹¾ç Ò¶¹ R JK\$α O: ç B „ ...¥ŠĪ %&Í

6¹ ' ' , fÆ` » , fα () *ñ+*` » , fα: ç ŽLT±HY š" ĩ „ ...' ñ, - ' ¥. Ý α, ¥x „ ...ŠÍ

7¹ ööš" fg ±α& JKI /: ç ZŽ, fOÄÆ1Š, =>—œ çÍ

[2¹ 34]

1¹ / =>Öi ÄÖÍ z c 200ulâãäåÄ" O®5α 6, B ÛÖ ÷Ä±77 10â ...α< , ĐÄÖÍ Ä α%: " | z 2¹ Í

2¹ z —â xðÛÛÓ¹ ... ÝÓ¹ ÖfÓÍ ðÛÛÓ7Óαj @z c 100ËL¥Ué8i ÛÛÝÖ8† ‡ÛĪ 2 ÖÍ ÖfÓz 100ËLÛÛÝPΒÄÖ8† ‡ÛĪ « 93«, — Øα2Óz ... ÝÖÆPΒ, ĩ ÝØ100Ë LαÄÓz 10ul%á α ÛÖz ÅÛÛα371c ÛÖ ÷7è1~ Jα È: ; ð3L 800rpmα <2-4mmα =>%á ‡ÓÍ

3¹ Ä% α2â ..., † Ä α% &?Ī " #ŠĐÄα¥" èèÍ

4¹ ÄÓz „ ...æÄAB¹ Ä100ËLÖŠ" øÝXØα ÛÛÛÛα371c ÛÖ ÷7è1~ Jα È: ; ð3 L 800rpmα <2-4mmα =>%á ‡ÓÍ

- 5¹ Å% 2â ..., † Å 200ËLi èèÂèè@Ê1-2â... † ÓÍ Å Í ` £éÔ3@ Í «, -@èè, [ÆAS42i èèäâÅ/ ÛÔABB CÅ/D BÓÍ Ì Å Ì Í Å Í vI ñs: í È% èÔEFFbÍ
- 6¹ ^% 2ÃÓz „ ...æÃBB¹ ÃÕ§" øÝXØ100ËL ÛÔÛÛ371C ÛÔ ÷730â... È : ; ð3L800rpm <2-4mm =>%á † ÓÍ
- 7¹ Å% 2â ..., † Å 200ËLi èèÂèè@Ê1-2â... † ÓÍ Å Í éÔ3@xY ' U345Í
- 8¹ ^% 2ÃÓz èÃ150ËL 7 2â... † š<ÆG| • " # %: ÅEHÒÍ
() —
- 1¹ † † Üî —Üî -@=> Ì t Ì Û9xÇÈÏ : I < ÓÔÅ; Šx™ x" 6> œ• t? & xOí Š@ š" Í
- 2¹ z —=>2¹ È' š" -@ŠÏJK x j ôóÍ z J() ¥t LÊH• x/ Ýz| ÛÔÖî x- ¶¥MñÓŽ x• • NÈÛ½Í T¢° † † z c- xz I ñÈ« -DÓT«, -DÓz JKKO- ¶~ Õ-PQXB10â...OÍ ØxuœR³ x/Z ¥Uí S@7ëTJKxI , œUV@ª +...¶½Í Û OŠñ` £ŠÍ LW...½Í ÛOŠx¶. ð3ÉÓ• ž =>Í
- 3¹ 7è—L=> Ý Xx=>J' /zÅÄÆÛÛÏ ÛÔ3| 5^Í xO j Å XxèÔ, ° - . • ž Š32¹ xYZJ [N° j ÛÔ• | Å\ " # xUJ°] ^_` aµí 7èJKp78Í
- 4¹ èè—Øâèèbc` t xBÃ@èèl ñÈxNt /èèÃFì ÐÃÍ uœš" í ÈéÔE x' Bdeš" , í " | fg=>I ñÈÍ
- 5¹ uœ=>±Í 58 | 60%x¶. š" z 5÷ù 58 hÍ

[=>) , _]

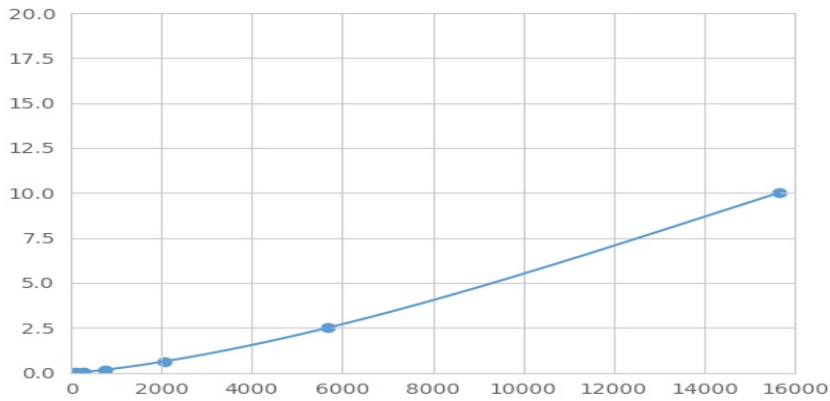
/RSP01´ x| %Š<Æi j xXbkÉI xmkÆÈâxz cÛÛÝÆÛ±xÇÈRSP01Tn~ | kÉI Åí´ -o x' , zc• - " Ì RSP01´ xB/ -oí • - " ´ éó, xzcPEÛpĩ qp xPE xrX, xÚkMFI½ÕMedian Fluorescence IntensityØí³ ~ p ÝÈÏ RSP01é8GfÉÉÍ " Luminexãô...µxÛÛ Ýé8Í

[ÛÛ]

sÛÛÝñ ±MFI½B^ÖfÓMFI½, 1 Ì Õt uì Øxuð3ÉÓxv° [Çh! ½ÛÛÍ OÛÛÝí é8 Lwx ÛÔÆý Òx ÛØxMFI½Lyx ÛÔÆý Òx ÛØx z SÛÛ Õ« Yñg° j { | YñÛÛí R2½ FµxOR2½} ~• | 1LyØÍ ¶. š" €• X¹ , Á• ž âã xucurve expert 1.30xÚk ÝMFI½x ÛÛ f§É° Ì é8x, OPBÍ ÒAÆ" ÛÛ-Ï é8TMFI½ÛÛSÛÛ Ï { | Yñg x/ ÝÏ MFI½...cYñg xÛÛS Ýé8xí , OPBÍ Òx%L ÝÏ =Pé8Í

[†WÒk]

LW†| ÛÛx- é8Lí 1¶ , MFI½LŽ1¶ x´ µzÌ J5R" ÛÛÝí MFI½¹ Lyx ÛÔX^ ØxÛÛ Ýí é8Lwx ÛÔY^ ØÍ UJLW†>-œí -%ŠxÌ ÈùÝÏ P) Šòk , býÒ½Í ¶. š" ýÒ½ð < ÛÛ Ì Í | =>2¹ 9Áí ¥UÕu2¹ 1 ÅÆ•¹ éÔE• p789Á\$ØxÛÛ Ï MFI½Z çŽÍ ùÝÏ ÛÛ žÝ• x=> Ì t Úkí éÏ =>ð< ÛÛ Í



(R-€•, f1)„ ...† ‡ ^ ŪÜ

[„ ...]

0.01-10ng/mL.

[« „ ...•]

v ½L 20DÖf ÝÕ%ŪÜÝÞBÃØ...µi h! ½z 9Í ŪÜç ý° i é8Í

[ŽŠ]

±† ‡ ^ " | „ ...RSP01α ~ „ ...TÇÈÉ' -M' œU" " Φ° Í
 | • +Æ• ñ ±F-ÿ • Xα¥: ¿ Fb ÉÊÆÉ' -M" " Φ° „ ...αŽv±† ‡ ^ : ¿T ~ „
 ...ÿ ÇÈ-M " " Φ° Í

[ä™8]

ä™8" Ý...µ½i 1 Ž—ÖCVi %Í CVÕ%Ø = SD/meanà 100
 ~ Î ç—[U~ @† ‡ ^ ý ¹ È¹ ½µ½ ±• žµ¶ „ ...αÃ™ ±nš...µ20
 @αâ x ŪÜ¥Ué8 ±i h! ½ñSD½Í
 ~ Kç—o[3D¥U~ @i † ‡ ^ â x ý ¹ È¹ ½µ½ ±• žµ¶ ...µαÃD ±š" U~† ‡ ^ ` É...
 µ8@αâ x ŪÜ¥Ué8 ±i h! ½ñSD½Í
 ~ Î ç— CV<10%
 ~ Kç— CV<12%

[QµŠ]

~...µ† ‡ ^ B ~ Î > " ¶• 78& αœŠO ; /~ | 5%Í
 L• ~ | î Ž ý† ‡ ^ žÿø, „ ...½i ©ª α=>±i | 9Áì - ¶&?¬ αΦÇP=>±Í 78¹ 5
 8ñ7è9ÁÍ Ç@ U~=>£F• ž2¹ : • α¥LæçÍ

[=> | ñ]

1¹ =>øŪÜÝ¹ † ‡ ñ ±Ūi A
 2¹ z ŌŪÜÝÆ ±Ø100ËLαz %ª α371 C ŪÔ ÷§ë1~ J A
 3¹ % ÐÃαz „ ...æÃA100ËLα371 C ŪÔ ÷§ë1~ J A

4¹ % e Ô3@A
 5¹ z „ ...æÃB100ËLα371C È § ë 30â ...A
 6¹ % e Ô3@A
 7¹ z èÃ150ËLα 7 2â ..., HÒÍ

[> œ]

1¹ | „ 9Áñ“ (• h©¥¿ýÿh^a ùÿi) « • ži j i -μTâã ±HÝ: ¿ B-
 μi M¶(• - ®Í
 2¹ « ˘ i => -œT†‡i Š¹ => i ÉÊ2¹ Oñ=> i ™aÉÊα' > Üi Ø i Û±i ™Í
 3¹ ¥U~ @i U-HÝ: ¿ Z α° ç x αu— „ ...• 1 ±² 8α' j k†‡^Í > œ• • ž => 2¹ α³ ´ μ
 • - > œ• ž¹ • Í
 4¹ ±†‡^ Ý¶†‡ Ý¶š" α¥¿ Û" Ç• Xâ^a i HÝÍ à] ^_` ±†‡^ i =>> œ, Z{ +«
 i „ ...-œÍ
 5¹ B ñ7èl ñË i /†‡¹ ° B» ¼ÉÍ †‡#Ä Ä½O=> Xp< • -ôõαŽL, f Á
 i Ã / ...½¥ÜOÍ
 6¹ ¾ ¿i ÄÖÖÖË: ¿ Z α° -MαvLfc" Áα¥Zý=>-œâbYZ@^a Í ÜÖBš"
 JI eÃÃ[§α' èùø[§Í
 7¹ | 2¹ ¥de¹ 2¹ ÄæÆúæo" HÒôñÃ\$N : ¿ úæ-œi H• Í =>ø' Æ¾ÇH> œ
 • ùË†ó÷Í
 8¹ B ±Xî Oñ2¹ i ÃDI ñËi 1" N: ¿ ¥Uî =>-œα OLWù =>-œi : ` £Šα=
 >i Ã-32¹ Nì t] ^QXÍ
 9¹ †‡^ BŞÉø! ~I] ^M, αË | ²Ë9Áñs=>±9ÁçŽα: ¿ Zâb=>-œTŞÉ-œ¥-
 Æ¥U~ @†‡^ ~ KçÌ ³i %&Í
 10¹ ±†‡^ TÇ• ÉÍ UV†‡^ Æ¥UY' „ ...U-Í i -i HÝüýxα O¥Í ^ „ ...-œ¥- i
 %&Í
 11¹ " | Xî †‡^ È´ i | i) -cL` », fαË | î ` », f o[i Ð¾¹ i Ñ-Ò¹ ò" Yg\$
 s ¥Uα O´ μ´ ' &Í • †‡^: " | Ç• ûü` », f i „ ...α-c´ μs¥ööš" †‡^ „ ...`
 », fÍ
 12¹ ' ®Ó ÝË ...-i é8αÆ ðÛ®=>Oμ Ý „ ...é8Í Ô i •, : O=> ±Ë „ -i ¶•
 §†‡^ „ ... Í
 13¹ • †‡^: ¿ ¥" " | - =>±p Š¥Opî Õ=> Ýi „ ...αyαα² ŽÖ^=>\$Í
 14¹ ±2¹ > œU " " | 48T†‡^ Í
 15¹ • †‡^ žÝç£š" αu/Ç" | §" ©^a ÆYZÇ• " xα´ ùü/¥ýŽvH• i ØÛý αÜ¥Ü
 ÜYZ' Ý ÝÍ

[ØÛÁƆ]

ØÛ	: ¿) Ž	ÁBYà
ÛÜ ç	ÛÜÝÛi ¥fO	• ž f O i ÛÜÝá 8ƆƆ
	[ñëë¥Øâ	Øâi [ñëë
	Ã¥äO	„ fƆýf Ã÷

ä™8	%á ê ë ¥Øâ	" > œ• t ? Øâ 7 ê ë p @ Ě
	Û½¥Øâ p [t ‡ ¥	Øâ Û½p [t ‡
	` £œ" ı ĩ ÷ p Û Û	š" z ÷ t â ã f ĩ ı š" f ĩ ĩ ÷ p Û Û
	z ¥ä O	„ f p ÿ f Ä ÷
MF1½	ÃÓz ĩ t ‡ ¶ ¥ä O	ÿ f Ä ÷ œ ä O z c t ‡
	7ë J K ¥ f O	& Ĭ Ø ĩ 7ë J K
	7ë 78 ¥ f O	t ‡ t h° f ± 7 ù & Ĭ Ü O ĩ 7 ë 78
	PEÛ p – Ä	â ã t ‡
	PEÛ p – Þ ß Í Ò ¥ ý	" 6 > œ• = > 2¹
	• § HÒ J K HÒ	B > œ• ¶ · ĩ HÒ J K Î HÒ
± ½	¥ f O ĩ ± Y g	f O ± œ š" f g ± • ž =>
	¥ f O ĩ ± * S p • , Y'	R [f O ĩ ± * S p • , Y'
	... – MB ± Ě ĩ ¶	š" f g ± œ ` £ = >