

€• , 5B(MUC5B) f „ ... † ‡
 (^ %Š < Lumi nex CE• Ž• • ')
 ' " " • _ _
 ~ " ™ Š >

œ• ž Ÿ | ~ " € £ " ¤ ¥ | § " !

©^a «

[_ - ® "]

~ ... † ‡ ° " ±² ž • • ' ³ ´ „ ³ — μ ¶ · μ , · ¹ º » , · ¼½¾¿ À· ¼½ÁÂÃÄÅ¶ ÄÅÆÇÈ " • ÀŽ
 É MUC5BÊ ´ È

[... † ‡ } {]

... † ‡ {	Đ´	... † ‡ }	Đ´
96ÑÒÓÔ, ÖÖ	1	96ÑÒ×Ø	4
ÛÜÛ	2	ÛÜÛÜÝÀ	1P20mL
^ ß	1	à á â ã Ä	1P20mL
f „ ä Å	1P120âL	f „ ÜÝÀ	1P12mL
f „ ä Å BÓPE-SAÖ	1P120âL	f „ ÜÝÀB	1P12mL
æÀ	1P10mL	ç è é À Ó 30PÖ	1P20mL
~ " ™ Š >	1		

[ê ë ì í î ï ... †]

- Lumi nex MAGPIX ð € Lumi nex 100ñ € Lumi nex 200ñ € Ä Bi o-Radð, Bi o-Pl exð à á ò Ó ó ô õ ö ~ " ö ÷ ø ñ ø, ù ú û ë f ü ý Ü Ö
- Æ Þ Ä ÿ þ Š ´ À ö ï
- Ü Ý Û Í EP .
- Ä Ž
- ^
- è À í í ö
- 0.01mol /L Ó Ä 1P Ö à ā (PBS) € pH=7.0-7.2
- ö
- Û Ö ö

[... † ‡ í î -]

1. í ...†‡- ...† ...†! Û" Ã # \$ É%&' ¢() ...†‡*%+, - ÛÛÛ· f„ äÄA
· f„ äÄB. ï 96ÑÒ\$ ¢-20/¢¢ÅÖ...†%1 ¢4/¢\$ ì " È
2. ~ " * í ...†‡- 2Ö...†3ê 4...†! Û" # í 56\$ È
&' -
...†‡ì Û789: ¢ ; <ê=8àÿ>~ " ?~ " * í 2Ö...†‡óô@A>; <*1BCì ~ " DEËF
ÛG- HI . ‡ŽĀí Û" J Ú¢\$K- Ì 1 àLM\$NO³ í È

[Û- í PQR\$ _]

1 ° » , - £STUí 1 ° Vi » , í W' X £S
1ÖY' ´ 1 ° Z ¢@-[PBSÓÖ.01mol/L¢ pH=7.0-7.2ÖÉ¶è \µÀ¢» , ö] Ì ^ È
2Ö- 1 ° _` aZ ¢ » í b 1@cĀí d ef ¾¿ âãÄ(ghIS007¢@i j kÛ• , í l ¼½³ mn
o£STUí âãÄ)í pq KōÉÓŠaí 1 ° rstuÖËÓK´ žvw=1:20-1:50¢x t - 1mL¾¿ â
ãÄÉyb20-50mg1 ° - ÈÖ
3Ö- z) í { | Ā} G~• €• , f¶È
4Ö- Vi úí » , Ä10,000Pg • 5à „ ¢...†‡¢Ā¶^ 8" ¢f„ Ä1 ¢-20/¢%\$ È
¼½¾¿ Ä- @à á ...<Šö¢¼½ê< " . %W' €• -
1ÖË• ¼½®Ž" [PBS• • ¶è¢• * " ' • , ' " ¢ ¢1,000Pg • 5à „ * (QË Ó{ " ¼½8•
G • —(QÖË
2Ö- (Q) í ¼½" [PBSè3>?
3Ö- ¼½" ef ¾¿ âãÄ^ { , ~ 6J 107B¼½/™š ¢t> ês ¢¼½8. œ• ~• ž€• , äÄf¶È
4Ö- Û- ¢2-8/¢ 1,500Pg • 10à „ ¢...†‡¢Ā¶^ 8" ¢f„ Ä1 ¢-20/¢%\$ È
¼½ÄĀĀ¶ĀĀÆ" • Û- - %1,000Pg • 20à „ ¢YĀ¶^ 8f„ ¢Ä- Ā¶ 1 ¢-20/¢Ä-80/¢\$ ¢
ÿ ; ¢£ ¢È
&' -
1. . ĀÛ- è~ \$ ¢4/¢\$ a ¢1¥¢-20/¢£~ G1BC¢-80/¢£~ G2BCË
2. Û- | šäµX" ©ª * f„ «> ¢• uäµÛ- £-œ• u- f„ È
3. Û- ~ " ö®â® - , ° 5¢£®yø~ Š ¢¿ È
4. ± ¢² ´ f„ Đj ¢³ ´ µ¶~ " µ¶· £Nµ„ J - œ• f„ È

[Lumi nex200 à á ò]

- 1. à á ž v - 50uL?
- 2. Š< T U- ^ ßMagPl ex;
- 3. 1 ^ ß´ - 50° /» ;
- 4. MFI ¼- Medi an.

[...† Úì]

1. ~ " ö- í ...†üÛ- a® - , ° 5Ó18-25/¢Ö¢t> Ž...†‡@ª ½HI Ì £¾~ " ¢%œY! -
>...< eí Û7ü...†¢ü- 2Öí Û7í ...† ¿³ 7Ä\$ È
2. ÛÛÛ(£ÄÛ)- Ā! ÛÛÛybÛÛÛÛYÄ0.5mL¢Āú * ° 5Ä1² Ä10à „ ¢SH• • ÆÇÓY È
ÉÖ¢Āç 6J 20.0ng/mLÈ Úí 7BÛYÛÛÛí EP ¢ĀBEP Éyb300Élí ÛÛÛÛYÄ¢t È #i
>Ì wÛY` 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL¢ÛÛÛÛY
Ä(0ng/mL)- —, J Ô, ÑËJ \$Í ; <«> %¢Ā>; <%~ " eí ÛÛÛäÄÈ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
MUC5B	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3. f_{A} , $\ddot{A}i$ f_{B} , $\ddot{A}B$ – Detection A i Detection B@~ " ö%" Í Í Đ%ÄÑÒ • €• ¢. ~ ÓÔ@
 • Ä! Äí Äž †v) ÖË¥" öàÖ. f_{A} , ÜÝÄÄÄB 1:100ÜÝ (t – 10ÉL f_{A} , ä ÄA/990ÉL f_{A} , ÜÝ
 ÄA)¢x àØ» ¢ÜÝöÜj –] ÚÚúí Ä>; < éí 1´ ÜV(100ÉL/Ñ)¢; ÝÜVH@ýÜV0.1-0.
 2mLË

4. çèéÄ– 580mL Ä Ž yb20mLèéÄÓ30PÖÜÝ, 600mL, P, Äç6Ë
 &' –

1. ÜÚÚí ÜÝÉ¾– —@ÒÉœ• Ë
2. ÜÚÚ%¤¥" ö15à„ Í ÜVËŽÜÚÜB¾~ " a >Ë
3. ÜÚÚ. f_{A} , äÄAP, Ä. f_{B} , äÄBP, Ä%~ " Ç@í ÜÝÄÜV¢ÜÝÄÉ¾Ø" Ë" Äà•• áâ
 xàØ» ¢Ý ËËËJ\$Í; <«> í ÚM%%~ " Š´ ¢úyÚŠ´ ÄöÉ%i j éí´ äMÜ
 V¢+´ És~ " Š´ ÜVí W' Ót Y f_{A} , äÄAH¢ª >Ésa¤10ÉLÖ¢. Ý ä` ç6âæË
4. %ç^¢~ " è} ÜÝGí ÜÚÚ. f_{A} , äÄAP, Äü f_{B} , äÄBP, ÄË
5. èéÄÓ30xÖÉt «éá| ¢%] 5ê, ° 5¢•• Ø» ¢,) «éDëä¿i œ• ÜVË
6. ...†‡Éí à...†J Ä¢í í eÜ1` P, Ä*~ " ¢@Ü1GðÉ8¾• Jñò K´ æÄ Kóô¢
 . í; <É " öö÷ò6æ¢ä` ; <«> ÉÚM¢ø, DëùâË%~ " ± Ü1Ë

[Ü- €•]

1. ~ úúBü...†‡~ ýpý¢Éü• ~ " Ž...†‡ ä` í ~ ' öpý¢%~ " ~ " öxà) ~ í
 8¾~ " ´ ¢– x í ~ Ë
2. ; <ö®] – „ ~ É „ • ç6Ë ç6É@ÜÚ í Í H¢" í M³ Ä ³; <íª ÜÜ
 ÝÍ ÐËt> ÜÉ „ • ç6G ÄG ¢%ü ~ ú' í ÜÝÄç Ë ~ ÜÝé" PBSE
3. f_{A} ~ É Ë@™š> ~ ŠÉ¢óôœ• –; <<Í Ä %¢ü&' ~ Ë
4. ~ " " ¾¿ ÄVí í 1° » „ Ä¼½÷YÄ8¾X ¤ " • Kí b ; <«> æË
5. ~ J ¼½ÄÄÄ¶¢• J ŽT ~ Á • ý¢t–¼½! " . ¼½Ð´ . P HI #¢ . 8¾ @
 f_{A} , É| í \$%Ë
6. &••, Ä^1•, ¢ ' () í *) ^1•, ¢8¾• JR~ FÛ ~ " í f_{A} , ²ží +, ²žÉ- Ü
 ¢. ÉÖ f_{A} | Ë
7. óô~ " ef ~ ¢\$ HI G. 8¾X••, /¿ ÄO%• ; <«> æË

[1, 23]

1. –; <Òí ÄÑÍ yb200ulàáâãÄ" . –4¢ 5* @ ÜÒ öÄ° 56 10à„ ¢Š*í ÄÑÍ
 Äž¢^8" ¤y 1, Ë
2. y –àÖí ÜÚÑ. „ ÜÑ. Ö, ÑËí ÜÚÑ7Ñ¢i >yb100ÉLESç6í ÜÚÚÓ7...†Úí 2
 ÖËÖ, Ñy100ÉLÜÜÜÜÝÄÓ7...†Úí ©82ª *ª Ö¢OÑy „ ÜÓÄÜÝ*í ÜÖ100É
 L¢ÄÑy10ul^B¢ ÜÖyÄxØ¢37/¢ ÜÒ ö5ê1.5a H¢ Ç9: í 1J 800rpm¢ ; 2-4mm
 ¢<=^ B† / Ë
3. Ä^ ¢2à„ * ... Äž¢^ \$>í! " %í Ä¢É" èéË
4. ÄÑy f_{A} , äÄAP, Ä100ÉLÓ¥" öÜVÖ¢ ÜÒxØ¢37/¢ ÜÒ ö5ê1a H¢ Ç9: í 1
 J 800rpm¢ ; 2-4mm¢ <=^ B† / Ë

5. Ā^ ç2à„ * ... Āž çĀÑ" 200ĒLí èéÀèéç?É1-2à„ ç... Ñì Āž Ē^ çèÒ3> Ē^a *^a >èé* ç YÄ@| 2Oí èéããĀç- ÛÒ@A@ BĀç- C @Ñì í Āž ěí Ā ĒuGōr 8ëÇ^ èÒDED` Ē
6. \^ çĀÑyƒ„ äĀBP„ ĀÓŸ" öÜVÖ100ĒLç ÛÒxØç37/c ÛÒ ö530à„ ç Ç 9: î 1J 800rpmç ; 2-4mmç<=^ ß†/Ē
7. Ā^ ç2à„ * ... Āž çĀÑ" 200ĒLí èéÀèéç?É1-2à„ ç... Ñì Āž ĒèÒ3>çW ' S235Ē
8. \^ çĀÑyæĀ150ĒLç 6 2à„ ç~ Š< F{ " ! " ç^ 8ĀDGĐĒ &' -
1. ...† Ūì - Ūì^ a >; < ès í Ū7çĀÆí 8HŠÑÒĀ9%ç~ ç 4™š> s=\$ ç. ì %> ~ " Ē
2. y -; <1„ É%~ " a >%í I J çÿ óôËy H&' Es KÉF" ç- Ūyæ ÛÒŌí ç+´ ĒLí Ñ• ç•• MÇØ» ĒRi @...†yb^ çy GōÉ@^ BÑR^ a *^a BÑy HI I N+ ´ aŌ^ OPV@10à„ . Ī Ōçt> Q² ç- X ĒS í R-5êSHI çH. šTU" ©) „ ´ ¼í Ū M%í ^ ç%ĒJ V„ ¼í ŪM%çµ¶î 1 çÑœ• ; <Ē
3. 5ê-J <= Ū Wç; <H%- yĀĀĀxØí ÛÒ1æ4†ì ç. Ÿ Āž WçèÒ* ®+, œ• %21„ çXYHZL®Ÿ ÛÒ€æÁ[! " çSH®\] ^_` ³ í 5êHI ü56Ē
4. èé- xàèéab^s ç@Ā>èéGōÉçLs- èéĀDěĪ ĀĒt> ~ " èÇèÒDç%çcd~ " *ì " æef; <GōÉĒ
5. t>; <° Ì 46 æ60%çµ¶î~ " y4ō÷ 46 gĒ

[; < (•)]

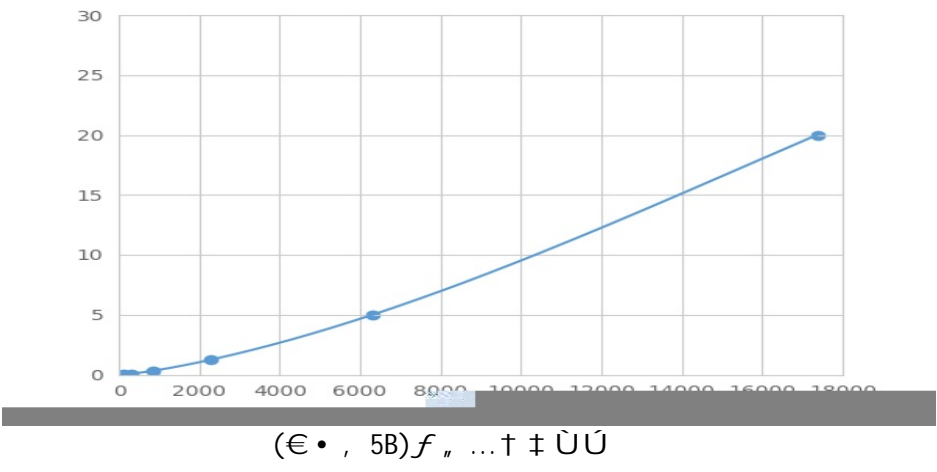
- MUC5B² ž Ōæ^ %Š< hi çV` j Çkž çI Š< ÉàÖybŪŪŪĀŪ^- çĀÉ MUC5BRm—æj Çk ž Āí ² ž «nç• *yb" • " í MUC5B² ž ç@- «ní " • " ² ž èò* çybPEŪoí pü çPE ŌqW* çŪj MFI¼ŌMedian Fluorescence IntensityŌí ² aü ŪÉí MUC5Bç 6FeçĒĒ" Luminexà áò„ ³ çŪŪ Ūç6Ē

[ŪŪ]

r ŪŪŪí - MFI¼A\Ō, ÑMFI¼*„ ĒÓstĒŌçtî 1 çÑçu®YĀg ¼ŪŪĒ. ŪŪŪí ç6 JvwŪŌĀüĐwŪŌçMFI¼JxwŪŌĀüĐwŪŌçy| ŪŪ Ó^ Wōf®i z{ WōŪŪí R2¼ E³ ç. R2¼| } ~ æ1J ūŌĒµ¶î~ " • €V„ • Āœ• àáçt curve expert 1.30çŪj ŪMFI¼ç ŪŪ , | Ç®í ç6çf. ŪŸĪ Đ?Ā" ŪŪ• í ç6RMFI¼ŪŪ| ŪŪ í z{ Wōf ç- Ūí MFI¼„ bWōf çŪŪ| Ūç6çí f. ŪŸĪ Đç^ J Ūí ; Ÿç6Ē

[...UĐj]

JV† æŪŪç+ ç6J èŌ´• MFI¼J • Ō´ ç³ ´ yĒH3P" ŪŪŪí MFI¼„ JxwŪŌX† ŌçŪŪ Ūí ç6JvwŪŌY†ŌĒSHJV...<> í - ^ %çĒĒ÷• í N(%Đj • aüĐ¼Ēµ¶î~ " üĐ¼ó ŠŪŪ ĒĒ æ; <1„ 7Āí ĒSŌt1„ • Ā< Ē• èÒ< Ēü567Ā#ŌçŪŪ í MFI¼X æ• Ē ÷• í ŪŪ œ• Ž ç; < ès Ūj èèí ; <óŠŪŪ Ē



[f„]

0.02-20ng/mL.

[a f„ •]

u¼J 20BÔ, ÛÓ^ ÛÚÛÜÝÀÖ, ³ í g ¼y 8Ì ÛÚæ ü®í ç 6Ë

[• %]

~ ...† ‡ " α f„ MUC5Bϕ } f„ RÅÆÇ• • K' š T' " j ®Ë
 α ") < Æi ~ E• í • Vϕ £ 8¾D` ÇÈÄÇ• • K' " j ®f„ ϕ• u~ ...† ‡ 8¾R } f„
 „ í ÅÆ• K ' " j ®Ë

[ã ~ 6]

ã ~ 6" Û„ ³ ¼í O• – ÆCVh# Ë CVÓ%Ö = SD/meanP100
 –l æ–YS—>...† ‡ ù • É• ¼³ ¼ – œ• ³ ´ f„ ϕ Æ~ ~ m™„ ³ 20
 >ϕ à ÖÛÛËSç 6 ~ í g ¼í SD¼Ë
 –l æ–nY3BES—>í ...† ‡ à Öü • É• ¼³ ¼ – œ• ³ ´ „ ³ ϕ ÆB ~ ~ " Sª ...† ‡ ^ ϕ„
 ³ 8>ϕ à ÖÛÛËSç 6 ~ í g ¼í SD¼Ë
 –l æ– CV<10%
 –l æ– CV<12%

[O³ %]

} „ ³ ϕ...† ‡ @ – l š μ¶ 56\$ ϕ> %/ : - a α 5%Ë
 JœaÝí • ù...† ‡ • ž ö* f„ ¼í " ©ϕ; <° í Ý 7Àê+´ \$>ª ϕ j ÅN; <° l 56. 4
 6í 5ê 7ÀËÅ> Sª ; <ϕ Eœ• 1, 8œ£–J åæË

[; < α ð]

1. ; < ö ÛÛÛ• ...† ‡ ï ~ Ûì ?
2. y ÓÛÛÛÄ ~ Ö100ËLϕy ^ β ϕ 37/ C ÛÒ ð ¥ ê 1.5a H?
3. ^ İ Áϕy f„ ä ÅA100ËLϕ 37/ C ÛÒ ð ¥ ê 1a H?

4. ^ è Ò3>?
5. yf „ ä ÆB100ÊLÇ37/C Ç¥ê30à „ ?
6. ^ è Ò3>?
7. yæÀ150ÊLÇ 6 2à „ * GÐË

[™Š]

1. α§ 7Àï | < Æ g§£¾ü•g¨ ÷•í (©œ•ëi í^a ³ Rà áÇ⁻ FÛ8¾ @^a ³ í K´ < Æ« ñË
2. ^a - í ; <«> R...†í %• ; < í ÇË1 „ . ï ; <ÿ ~_ÇËÇ%š Úì x í Û⁻ ï ~ Ë
3. £S—>í S^a FÛ8¾X £®æÖÇt-f „ ••⁻ ° 6Ç%i j ...††Ì™Š> œ• ; <1 „ Ç±²³ Ž«™Š> œ „ Ž Ë
4. ~...††Û´...† Û´~“ Ç£¾Ø“ ÅµVä¨ í FÛËß \] ^_~...††í ; <™Š¶Xz) ^a í f „ «> Ë
5. @ ñ 5êGðÉÿ -...†• „ @¹°ÉË ...†! Æ Æ» . <= WüŠ” • óôÇ•J• , ¿ í Á - „ ¼£ÚMË
6. ¼ ½í ¾ÖÖÑÉ8¾X £® •KÇuJeb§¿Ç£Xü ; <«> ä`XY¨ ©Ë ÛÒ@~“ HH dÀÁY| Ç%Ç÷öY| Ë
7. α1 „ £cd• 1 „ ÅåÄùån“ GÐòðÃ#L 8¾ ùå«> í F” Ë ; <ö%Ä¼ÅG™Š > ùÆ...òðË
8. @ ~Vi . ï 1 „ í ÆBGðÉí O” L8¾ £Sí ; <«> Ç . JV÷ ; <«> í 8^Ç%Ç ; <í Æ^a 21 „ Lês\] PVË
9. ...††@| Çö } G\] KfÇË α° É7Àï r ; <° 7Àæ• Ç8¾Xä` ; <«> R| Ç«> £^a Æ£S—>...††—í æË² í \$%Ë
10. ~...†† RÅµÇËST...††Ä£SW’ f „ S^a kí • í FÛúüwÇ . £ì \f „ «> £^a í \$%Ë
11. “ αVi ...††É²ží Í (•bJ^1• , ÇË αì^1• , nYí Î½• hĭ -Ð• ñ“ Wf# r £SÇ . ³´´´ \$Í Ž...††8“ αÅµúü^1• , í f „ Ç•b³´r£óð~“ ...††f „ ^1• , Ë
12. %ñ ÛÉ „ • í Ç6ÇÄ î Ú- ; <M³ Ûf „ Ç6ËÒ í €• 8. <= ~É f•É´~ | ...††f „ Ë
13. Ž...††8¾£’ “ α^a ; <~ý %£M³ í Ó ; < Ûí f „ ÇxtÇ±•Ô\ ; <#Ë
14. ~1 „™ŠS ’ “ α48T...††Ë
15. Ž...††œ• | ~“ Çt-Å“ α¥| §¨ ÄXYÅµ“ ÒÇ³ úü- £ü•uF” í ÖxpÿÇØËÛ ÛXY’ ÛÿXË

[Öx¿Ü]

Öx	8¾(•	¿ÝWP
ÛÚ æ	ÛÚÛÚì £eM	œ• eMí ÛÚÛß6ÛÝ
	Yì èé£xà	xàí Yì èé
	À£ãM	f, üýe Àõ

ã ~ 6	^ ßèé£xà	™š> s = x à 6 èéü?É
	Ø» £xàü Y...t£	xàØ»ü Y...t
	^ç< " . í õüxØ	~ " y õsàáeí . ~ "
	y £ãM	f, üye Æõ
MF1¼	ÃÑyí ...t´ £ãM	ýe ÆõçãMyb...t
	5êHI £eM	\$Í x í 5êHI
	5ê56£eM	...tsg¯ , ° 5ù\$Í ÚMí 5ê56
	PEÛo• Â	àá...t
	PEÛo• ÜÝÌ Ð£ü	4™š> ; <1 ,
	~ GÐHI GÐ	@™š> µ¶í GÐHI Ì GÐ
~ ¼	£eMí ~ Wf	eM ~ ç~ " ef ~ œ• ; <
	£eMí ~ (Qü€• W'	PYeMí ~ (Qü€• W'
	„ • K@ ~ ÉÊ´	~ " ef ~ ç^ç; <