

€•, f„ ...† ‡ ^ %Š (APC) < Ć• Ž•
 (• ' ' " Lumi nex" • – — ~™)
 Š > œ• ž Ÿ
 j > Ć Ē ǻ

¥ | Š" ©ª | > « → - ®ˆ ° ±!

[µ¶· >]

„ • Ž• 1 > ° » § — ~™¼½Ĉ¼Ÿ ¾¿ À¾ÁÂÃÄÅÆÇÈÉĀĀÆÊËÌ ĺ Í Î Ï ÐÑœ• É
 § ÒAPCÓ½Ô

[• Ž• ÖÖ]

• Ž × Ø	Û½	• Ž × Ø	Û½
96ÚÛÜÝŠƆB	1	96ÚÛà á	4
â ã ä	2	â ã ä å æÉ	1ç 20mL
• è	1	é ê ë ì É	1ç 20mL
< Ćí É A	1ç 120îL	< Ćå æÉ A	1ç 12mL
< Ćí É BÛPE-SAB	1ç 120îL	< Ćå æÉ B	1ç 12mL
ï É	1ç 10mL	ð ñ ò É Û30ç B	1ç 20mL
j > Ć Ē ǻ	1		

[óôõö÷ø• Ž]

- 1À Lumi nex MAGPIXù« Lumi nex 100ú« Lumi nex
- 200ú« Í Bio-Radù, Bio-Pl exùé è ùÛüýùþj > ÿ ÿµ , ò< ã B
- 2À" Í ' ½ Éþø
- 3Àåæ ä öEP .
- 4À Í –
- 5À•
- 6À ñÉöÖþ
- 7À0.01mol/LÛÍ 1ç B èì (PBS)« pH=7.0-7.2
- 8À þ
- 9À âÛ þ

[• Ž• ö ! ø" #¶]

1À \$%&ö • Ž • ž ' " • Ž () • Ž * â + ì ' , - ! Ô . / O « 1 2 • Ž • 3 . 4 5 6 â ã ä Å < Œ Í É Á
À < Œ Í É ß 7 ø 9 6 Ú Û - ! - -208C « Î 9 • Ž . : - 48C - ! õ > Ô

2À ¡ > 3ö • Ž • ž ; 9 • Ž < ó) = • Ž * â + ' , ö > ? - ! Ô

/ Ož

• Ž • Œ â @ ABC «) DE ó FA é G ¡ > H ¡ > 3ö ; 9 • Ž • ü ý | J GDE 31KL Œ ¡ > MN Œ O
ä P ¡ QR 7 • - Ì ö â + S ä « - T ¡ Œ ' " Å é UV - WX ¼ ö Ô

[ä ö Y Z [- !]]

Å Å Å Å ž - \] ^ ö Å Å _ ö Ä Ä ö ` ™ a " ' - \

1B b š ½ Å Å c « l µ d PBS Û 0.01 mol / L « pH = 7.0 - 7.2 ß Ô ç ñ e ¾ É « Ä Ä ý f ø g Ô

2B 6 Å Å hi Ý c « (Ä ö j : l k ì ö l " mn Ç È ë ì É (op IS 007 « · q r s â % Š ö t Å Æ ¼ uv

w - \] ^ ö è ì É) ö x y (T p Œ Ü ' Ý ö Å Å z { | } ß Œ Ü T ½ § ~ • = 1 : 20 - 1 : 50 « € | ž 1 mL Ç È ë

ì É Œ • j 20 - 50 mg Å Å , Œ B

3B 6 , 2 ö f , É ... P † ‡ ^ % Š < ç Œ

4B 6 _ ö ö Å Å É 10,000 ç g ~ 5 é Ē « • Ž • « Ì ç • A > - < Œ Í : - -208C ' - ! Ô

Å Æ Ç È É ž l é ê • E ' ý « Å Æ ó " > 7 ' ` ™ ^ % ö ž

1B " • Å Æ . - > d PBS — ç ñ « ~ 3 > ™ % Š š > « - 1,000 ç g ~ 5 é Ē 3 1 Z Œ Œ f æ Å Æ A •

P ~ ž Œ 1 Z B Œ

2B 6 1 Z 2 ö Å Æ > d PBS ñ 3 GH

3B 6 Å Æ > mn Ç È ë ì É g f Š ? S 107 K Å Æ / ¡ ¢ « | £ ó { « Å Æ A 7 æ ¥ † ‡ | ^ % Š Í É < ç Œ

4B 6 â , - 2 - 88C 1,500 ç g ~ 10 é Ē « • Ž • « Ì ç • A > - < Œ Í : - -208C ' - ! Ô

Å Æ È É Ì ç Í Î Ĭ œ • â , ž . 1,000 ç g ~ 20 é Ē « b Ì ç • A < Ē « Í 6 Ì ç : - -208C Í - 808C - ! «

§ " © ª « - Œ

/ Ož

1À 7 Ì â , (ó & - ! « 48C - ! Œ - 1 - « - 208C - † P 1 K L « - 808C - † P 2 K L Œ

2À â , ® - í ¾ a ° ± ² 3 < Ē ³ Ē « • } í ¾ â , - ´ æ ¥ } µ < Ē Œ

3À â , ¡ > ý . è ¶ (. Š , > « - · • ¡ ' - È Œ

4À ¹ - ... ½ < Ē Œ r « ° » ¼ ½ ¡ > ¾ ç ¾ - W ¾ Å ç S , æ ¥ < Ē Œ

[Lumi nex200 é ê ú]

1. é ê § ~ ž 50 u LH

2. ' "] ^ ž • è Mag P l ex ;

3. Å • è ½ ž 50 Å / Å ;

4. MFI Å ž Medi an .

[• Ž ä ö]

1À ¡ > ý 6 ' " ö • Ž â , è ¶ (. Š , > Ü 18 - 25 8C ß « | £ - • Ž • l ³ Ä Q R Œ - Å ¡ > « . ¥ b ® ,
G • E ' ó ö â @ • Ž « 6 ; 9 ö â @ ø • Ž) Æ ¼ @ Ç - ! Ô

2À â ã ä (« È ä) ž É * ä ã ä • j ä ã ä ä æ É 0.5 mL « É 3 , > É : ... Ì 10 é Ē « \ Q — Í Î Û § " Ĭ

Đ B « Í ð ? S 10.0 ng / mL Œ ä ö 7 K ä æ ä ä ä ö EP « É K EP Œ • j 300 Ñ L ö ä ã ä ä æ É « | Œ ' , q

G Ó • ä æ i 10.0 ng / mL , 2.5 ng / mL , 0.62 ng / mL , 0.16 ng / mL , 0.04 ng / mL , 0.01 ng / mL , 0.0 ng / mL « ä ã ä ä æ

É (0ng/mL) ž Œ ç S Ý Š Ú Œ S - Œ DE ³ Ē " # ' « É GDE . ¡ > mö ä ã ä í É Œ

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

3Å < Ćĭ ÉAø < Ćĭ ÉBž Detection A øDetection BI | > ý. > ÖÖx' Í ØÛ ~ ^ %« 7j ÚÛI
 • Í * ÊöÉŞŽ ~ 2 ÚÖ® > ýéÝ7 < ĆåæÉÁÍ B 1:100åæ(| ž 10ŃL < Ćĭ ÉA/990ŃL < Ćåæ
 ÉA)« ÞéBÄ« åæÿà r µ f á â öÉGDE' óöÀ½ã_(100ŃL/Ú)« Däã_Q. ä_0.1-0.
 2mLÖ

4Ä ðñ òÉž 580mL Í - • j 20mLñ òÉ Ü30ç BåæŠ 600mLŠ åž É ð? Ô
 / Ož

1Ä åã ä ö å æ - Åž ÝI ÚÒ µ ¥ Ô

2Ä åã ä . - ® > ý 15é ĆÖã_Ö - åã ä æ Åj > ³ GÖ

3Ä åã ä Ä < Ćĭ ÉAåž ÉÄ < Ćĭ ÉBåž É. | > Ð. öåæÉã_« åæÉ - ÅB > Ô > Éç — èé
 ÞéBÄ« Ş" İ ÐÖS- ÖDE³ ÉöãV' . | > ' ½ « ä' ½ ÉpÖ. qr' óö½éVã
 _« 4½ - { | > ' ½ã_ö`™Ü| b < Ćĭ ÉAQ« ³ G - { Ý - 10ŃL B« 7Ş" èi ð? ì í Ö

4Ä. î gª | > î ...åæPöåã ä Ä < Ćĭ ÉAåž É < Ćĭ ÉBåž É Ö

5Ä ñ òÉ Ü30x B Ò | " ³ ðê® « . f > ñŠ , > « — BÄ« Š2³ ðM òí Èó µ ¥ ä_Ö

6Ä • Ž • Òóé • ŽS ! É « öóöã: i åž É3j > « I ä: P ÷ ÒAA • Søù T½í Í T úú «
 7øDE Ò' > üýpù? í « èi DE³ É - äV « ýŠM ò ì Ö. | > ° ä: Ö

[ä_ö_~%]

1Ä , æ • Ž • , « - • j > - • Ž • ' èi ö , šü « . | > | > ýÞé 2 , ö
 AÄj > ½ « µ Þ ö , Ö

2Ä DEÿ. f µ Ć , Ò Ć • ð? Ô ð? - I åã ö ÖQ« > ö V¼Í ¼DEö² äå
 æÖÚÖ | É ä Ò Ć • ð? P Í P « . , š öåæí ð Ö , åæó > PBSÖ

3Ä ' < , - ÓI ĆÉµ' , Ò « üý µ ¥ µ DEEÖÍ " # ' « / O ! , Ö

4Äj > > ÇĖÉ_ööÄÄÄÁÍ ÄÆ bÉAÄa - > • Tö! j " # DE³ É\$í Ö

5Ä , SÄÆÉĖİ ž « • S -] , È% • &' « | ž ÄÆ() ÄÄÆÜ½ÄY QR* « ' 7AÄ! I
 < Ć - ®ö + , Ö

6Ä - ~ %ŠÍ gÄ%Š « . / Oø 1 OgÄ%Š « AÄ • S [, Oä' | > ö < Ć » Şø23 » Ş - 4ä
 « ¾ - Þ < Ć® Ö

7Ä üý | > mn , « - ! QRP5AÄa • %Š6ĖÍ 7' ¾" # DE³ É\$í Ö

[8ž9:]

1Ä 6DE ÜöÉ ÜÖ • j 200ul éèèì É > 7µ; « & < 3I åÛ pĭ , > = 10éĆ « ' 3ÖÈ ÜÖ
 ÉŞ « • A > - • 8ž Ö

2Ä • ž éÝ ÷ åã ÚÄ Ć ä ÚÄÝŠ ÚÖ ÷ åã Ú7Ú « qG • j 100ŃL - \ ð? öåã ä Ü > • Ž ä ö 2
 BÖÝŠÚ • 100ŃL åã ä åæÉ Ü > • Ž ä ö ² ? 9² 3³ B « 9Ú • Ć ä ÚÍ åæ3ö ä B100Ń
 L « É Ú • 10ul • è « åÛ • ĩ à á « 378C åÛ p > ñ 1ÝQ « Í @A ÷ : S800rpm « B2-4mm «
 CD • è Ž 6Ö

3Ä ĩ • « 2éĆ3 • ÉŞ « • - Eö() ' ÖĖ « - > ñ ò Ö

4Ä É Ú • < Ćĭ ÉAåž É 100ŃL Ü® > ý ä_ß « åÛ à á « 378C åÛ p > ñ 1ÝQ « Í @A ÷ :
 S800rpm « B2-4mm « CD • è Ž 6Ö

- 5Äl • « 2éÆ3 • É§ « ÉÚ» 200ÑLlöñòÉñò« FÐ1-2éÆ« • ÚÕ' " É§Ôgª ñÛ3G Ò² 3³ Gñò3« bÍ G®; 9öñòèì É« 6 âÛGHI I Ì « 6J I ÚÕöÉ§òô È Ò} P÷z AôÎ • ñÛKLMi Ô
- 6Ä e• « ÉÚ• < Æí ÉBâ¿ ÉÛ®» ýã_ß100ÑL« âÛàá« 378C âÛ p>30éÆ« Í @A÷: S800rpm« B2-4mm« CD• èŽ 6Ô
- 7Äl • « 2éÆ3 • É§ « ÉÚ» 200ÑLlöñòÉñò« FÐ1-2éÆ« • ÚÕ' " É§ÔñÛ3G« `™\ 9: 5Ô
- 8Ä e• « ÉÚ• ï É150ÑL« = 2éÆ« j ' " Mfœ() « • AÌ KNÛÔ /Ož
- 1Ä • Žãöžãö³ GDE' ó{ ö â@« Í ï öAO' ÚÛÌ B' « &«) =ΦEα{ F-! « 7ö' G j > Ô
- 2Ä • ž DE8¿ Ò. j > ³ G' öP^ « §" úúÔ• Q/O-{" QÐOœ« 6 ä• - âÛÛò « 4½-RøÚ• « —SÍ BÄÔ[©. • Ž• j ³ « • P÷Ò² ³ KÚ[² 3³ KÚ• QRRT 4 ½Û³ UV_ I 10éÆ7Ôß« | EW...« 6a" #-\ öXµ>ñYQR« O¾EZ [° ± 2Æ½Äöä V' øgª ' ÔS\ÆÄöäV' « ¼½÷:ª Úα¥DEÔ
- 3Ä >ñž SCD ä] « DEQ. 6• Ì ÉÍ àáö âÛ: - ; • Ô« 7§" É§] « ñÛ3• 45α¥ ' 98¿ « ^_Q` U• §" âÛ^ - Èa() « \Q• bcdef ¼ö>ñQR >?Ô
- 4Äñòž P éñòghg{ « I ÉGñòP÷Ò« U{ 6ñòÉMòÖÈÔ| E_j > ôÍ ñÛK« . I i j j > 3ó> - KI DEP÷ÒÔ
- 5Ä | EDE , Ô; ? - 60%« ¼½j > • ; p ; ? mÔ

[DE / %]

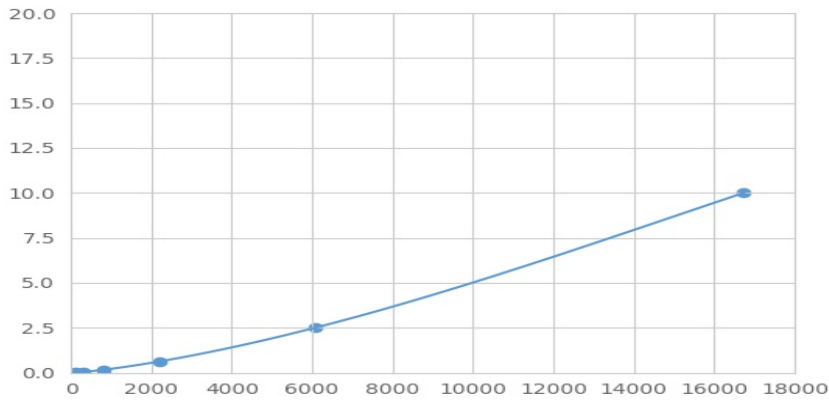
6APC» § P- • ' ' " no« _i pÐq§« r' " ÒéÝ• j âãäí â , « Í ÒAPC[sÛ- pÐq§Ì ö» §³ t« ~ 3• j œ• &> öAPC» §« I 6\$³ t öœ• &> » §ñù3« • j PEâ uöv &« PEPw] 3« àr MFIÄÜMedian Fluorescence Intensityßö...Û ä ÒöAPCð? Mk ÐÑÔ» LumixéêúÆ¼ « áâ äð?Ô

[áâ]

xâãäø , MFIÄHeÝŠÚMFIÄ3¿ ÒÛyz ÒB« | ÷:ª Ú« {• bÍ m(ÄáâÔ7âãäöð? S| } âÛí Û} âß« MFIÄS~} âÛí Û} âß« • ®âã Û² ` ÷I • q€• ` ÷áâöR2Ä L ¼« 7R2Ä, f„ - 1S ßÔ¼½j > ...†_¿ ‡Çα¥éê« | curve expert 1.30« àr ä MFIÄ« âã ^ ®Ð. öð?« %7âæÓÛHí > âã• öð?[MFIÄáâ®âã ö€• ` ÷I « 6 äö MFIÄŠj ` ÷I « áâ® äð?« ó%7âæÓÛ« • S äöDäð?Ô

[< ^Ûr]

S\Æ- áâ« 4 ð?Sò7½¾MFIÄS• 7½« ° » • ÒQ<Y> âãäöMFIÄ¿ S~} âÛX• B« âã äöð?S| } âÛY• BÔ\QS\ • E³ £öž Ž' « ÒÒ | öW/ • Ûr ¾g ÛÄÔ¼½j > ÛÄÛ • âã ÒÔ - DE8¿ @Çö-\Û| 8¿ Ä É' ' ÄñÛ' ' >?@Ç* B« âã öMFIÄa " ' í " Ô' | öâã ¥| " « DE ó{ àr ôï öDEü• âã Ô



(€• , f„ ...† ‡ ^ %Š) < Ą• Ź• â ã

[< Ą]

0.01-10ng/mL.

[² < Ą•]

} ĄS20KÝŠ ä Ü• â ã ä å æ Ę ß Ą¼ ö m(Ą• ? Ó á ã í ' . ö ð ? Ô

[" ']

„ • Ź• > - < Ą APC« ... < Ą [Ĩ Ĩ Đ- • T—E Z ~ ™ ©. Ô
 - š 2' ' ø „ L > ö• _ « - A Ą Mi ' " Đ Ĩ Ĩ Đ- • T ~ ™ ©. < Ą « • } „ • Ź• " A Ą [\$... <
 Ą ö Ĩ Ĩ • T " ~ ™ ©. Ô

[ê ?]

- ê ? > ä Ą¼ Ą ö 7" æ Û CV n, Ô CV Û % ß = SD/mean Ç 100
- Ő í ž b \ • G • Ź• Ą Ò Ą Ą¼ Ą „ ¤ ¥ ¼ ½ < Ą « É ž „ s Ÿ Ą¼ 20
- G « é Ý á â - \ ð ? „ ö m(Ą ø SD Ą Ô
- R í ž v b 3 K - \ • G ö • Ź• é Ý Ą Ò Ą Ą¼ Ą „ ¤ ¥ ¼ ½ Ą¼ « É K „ j > \ ³ • Ź• gª Ą¼ 8 G « é Ý á â - \ ð ? „ ö m(Ą ø SD Ą Ô
- Ő í ž CV < 10%
- R í ž CV < 12%

[X¼']

... Ą¼ « • Ź• l " # ¶ Ő) ¼ ½ > ? - ! « j ' 6 A 6 Ÿ - 5% Ô
 S Ç Ÿ " ö • & • Ź• E ¤ Ÿ 3 < Ą Ą ö ° ± « DE „ ö ¥ | @ Ç ó 4 ½ - E ³ # « § Ĩ W DE „ Ő > ? Ą ;
 ? ø > ñ @ Ç Ô Ĩ G \ ³ DE " L ¤ ¥ 8 Ą A Ç ©ª S ì í Ô

[DE « ÷]

- 1 Ą DE Ÿ á ä ä Ą • Ź ø „ ä ö H
- 2 Ą • Ü ä ä á Ĩ „ B 100 Ĩ L « • • è « 378 Ç ä Ũ p - ñ 1 Ÿ QH
- 3 Ą • Ö È « • < Ą í É A 100 Ĩ L « 378 Ç ä Ũ p - ñ 1 Ÿ QH

- 4Å• ñÛ3GH
- 5Å• < Æí É B100ÑL« 378C Í ñ30éÆH
- 6Å• ñÛ3GH
- 7Å• ï É150ÑL« = 2éÆ3NÛÔ

[ÇÉ]

- 1Å - " @Çø- ' ' m®-Å | o- | ö' " " /° x¥òoö±¼[éê« , OäAÅ! | ³ ¼öT½' ' ²³ Ô
- 2Å² ´ öDE³ É[• Žö" #' ÅDE öÐÑ8¿ 7øDE¥| hÐÑ«. äöp öâ, öž Ô
- 3Å- \ • Gø\³ OäAÅa" ©µí Ý« | ž< Æ• Å¶. ?«. qr • Ž• ÖÇÉx¥DE8¿ « , ¹° -´ ÇÉx¥¿" Ô
- 4Å, • Ž• ä» • Ž ä» | > « -ÅB> Í ¼_è- öOäÔæ" bcde, • Ž• öDEÇÉ½a, 2² ö< Æ³ ÉÔ
- 5Å! ! ø>ñP÷ ò§" 6• Ž¾¿ | ÀÁÒÔ' " • Ž* Ê ÊÅ7CD] ' æ• úú« • S%Š È öÈ%6" #ÆÃ-ãVÔ
- 6ÅÃ%Äö ÅÛÛÛÒAÅa" ©µ • T«} Skh-Æ« -a DE³ Éëi ^_° ±Ô âÛ | | > QO | ÇÈb®«. î ýb®Ô
- 7Å - 8¿ -i j Å8¿ Éì Í ì v> NÛú÷Ê* U" AÅ" # ì ³ ÉöOæÔDEÿ. ÈÅ! NÇÉ x Í • úpÔ
- 8Å! , _õ7ø8¿ öÉKP÷ Òö7> UAÅ" # -\ öDE³ É«' 7S\ DE³ ÉöAgª ' « D EöÉ³ 98¿ Uó{ bcV_Ô
- 9Å• Ž• | ®! ý(...PbcT< « Í -¹ Ð@ÇøxDE, @Çí " « AÅaëi DE³ É[®Í ³ É-³ #Í -\ • G• Ž• • Rí Ñ...ö+, Ô
- 10Å, • Ž• \$[Í ¼Í Ò\] • Ž• Í -\ `™< Æ\³ sö• öOä • «' 7-Óe< Æ³ É-³ #ö +, Ô
- 11Å> -_õ• Ž• Ò» §ö" Ô/ • hSgÃ%Š«Í -õgÃ%Š' vböÔÄÀnÖæxÅø> ` | * x" -\ «' 7° »-™- Ô- • Ž• A> -Í ¼ gÃ%Šö< Æ« • h° » z-üý | > • Ž• < Çg Ã%ŠÔ
- 12Å. µø äò Æ• öð?«Í ÷áµDEV¼ ä< Æð?ÔÛ ö^%A7CD , ò < • Ó½† ®• Ž• < Æ Ô
- 13Å- • Ž• AÅ-š> -³ DE, " #' -V¼ö ÚDE äö< Æ«€ | «¹ • ÚeDE* Ô
- 14Å, 8¿ ÇÉ\ š> -48T• Ž• Ô
- 15Å- • Ž• ¥! ©ª | > « | 6Í > -®-° ±Í ^_Í ¼> Ü«° 6- • } OæöÝP « B-à á ^_™á ^Ô

[ÝPÈã]

ÝP	AÅ/ •	Èä` á
âã í	âãäãõ-kV	x¥kVöâãäæ? áæ
	bøñò-Þé	Þéö bøñò
	É-êV	< ^ k ÉÞ

ê ?	• èñò-Þé) ☐ £ ¤ { F Þ é = ñ ò F Ð
	ßÄ-Þé b• Ž-	Þ é ß Ä b• Ž
	g ^a " > ÄÖþ à á	i > • þ { ç è m ö Ä j > m ö Ö þ à á
	• -êV	< ^ k É þ
MFIÃ	É Ú • ö • Ž ½ - ê V	k É þ « ê V • j • Ž
	> ñ QR - k V	- Ô Þ ö > ñ QR
	> ñ > ? - k V	• Ž { m • Š , > - Ô ã V ö > ñ > ?
	PEâ u • É #	ç è • Ž
	PEâ u • å æ Ó Ù -) = ☐ £ ¤ DE 8 ç
	† ® N Û Q R N Û	I ☐ £ ¤ ¼ ½ ö N Û Q R Õ N Û
, Ã	- k V ö , ! ` I	k V ! , « j > m n , ¤ ¥ DE
	- k V ö , 1 Z ^ % ` ™	Y b k V ö , 1 Z ^ % ` ™
	Æ • T I , Ò Ó ½	j > m n , « g ^a DE