

€• , f „ ... , f 2/3† ‡ ^ %Š 2(ARPC2) < Œ• Ž•
 (• ' ' " Lumi nex" • — — ~™)
 Š > œ• ž Ÿ
 > j € £

α ¥ ^ | § " > ©ª > « ¬ - ® ¯ !

° ± ²

[³ ´ μ >]

¶ • Ž• • > „ 1 ^ — ~™º » Œº ¼½¾¿ À¼ÁÂÃÄÅÆÇÈÉĀĀÆĒĒĪ Ķ Ĭ Ĩ „ ...œ• É
 ^ ĐARPC2Ń» Ò

[• Ž• Ó Ô]

• Ž Œ Ö	x »	• Ž Œ Ö	x »
96ØÙÚÛÜƒÛÝ	1	96ØÙƒΒ	4
à á â	2	à á â ã ä É	1â 20mL
• æ	1	ç è é ê É	1â 20mL
< Œ è É A	1â 120ì L	< Œ ã ä É A	1â 12mL
< Œ è É B ÚPE-SAY	1â 120ì L	< Œ ã ä É B	1â 12mL
í É	1â 10mL	î ï ð É Ú30â Ý	1â 20mL
> j € £	1		

[ñ ò ó ô õ ö • Ž]

- 1À Lumi nex MAGPIX÷ ©Lumi nex 100ø©Lumi nex
- 200ø©Í Bio-Rad÷, Bio-Pl ex÷ ç è ù Ú ú û ü ù > ý þ ý³ ÿ, ò< á Ý
- 2À" Í ' » É ü ö
- 3À ã ä â ô EP .
- 4À Í -
- 5À •
- 6À ï É ö Ô ü
- 7À 0.01mol /L Ú Í 1â Ý é ê (PBS) ©pH=7.0-7.2
- 8À ü
- 9À à Û ü

[• Ž• ô ö ! ´]

1À " # \$ % & ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ ` { | } ~ ¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯ ° ± ² ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö × Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ ß à á â ã ä å æ ç è é ê ë ì í î ï ð ñ ò ó ô õ ö ÷ ø ù ú û ü ý þ ÿ

[à ¶ ô WXY + _]

À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö × Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ ß à á â ã ä å æ ç è é ê ë ì í î ï ð ñ ò ó ô õ ö ÷ ø ù ú û ü ý þ ÿ

1À 5l à ¶ & ñ " \$ + © 46C+ ¼ « 1 • © -206Cª f N1l J © -806Cª f N2l J Ò

2À à ¶ – — è ¾ _ ~ ™ š 1 < (E) œ © • z è ¾ à ¶ ª • ž Ÿ z < (E) Ò

3À à ¶ > ý µ é j & ¢ ‡ £ < ©ª µ ~ ÿ ¨ " È Ò

4À Š « ¥ » < (E) × p © | § ¨ © > ¾ ž ª ª U ¾ Á « Q ¶ ž Ÿ < (E) Ò

[Lumi nex200 ç è ù]

- 1. ç è ^ { ž 50uLF
- 2. ' " [\ ž • æ MagPl ex;
- 3. - • æ » ž 50- /®;
- 4. MFI ~ ž Medi an.

[• Ž á ó]

1À > ý 4% ô • Ž à ¶ é j & ¢ ‡ £ < Ú 18-256CÝ © y œ ° • Ž • G ± ± O P Óª ² > ©, ¨ ` - ¶ E • C % ñ ô à > • Ž © 497ô à > ö • Ž ' ³ ° > ' + Ò

2À à á â (' µ â) ž ¶ (à á â ~ h à á â ä ä É 0.5mL © . 1 £ < , 8 ¥ ' 10ç % © Z O ° ° » • Ú • • ¼ ½ Ý © Í î = Q 10.0ng/mL Ò á ó 7l ä ä à á â ô EP © ¶ l EP ð ~ h 300¾ L ô à á â ä ä É © y ž % * o E Ä | ä ä g 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL © à á â ä ä É (0ng/mL) Á Á « Q Û f Ø Ò Q + Ä B C > œ ! ' © ¶ E B C , > k ô à á â è É Ò

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
ARPC2	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3À < (E) È É Á Ä Ö < (E) È É B Ž Detection A ò Detection B G > ý , > Ä Á Ä Ž Í Ç È ~ ... † © 5 É Ê G È Í (• ô É ^ < { O Ì Ò - > ý ç Í 5 < (E) ä ä É Á B 1:100 ä ä (y ž 10¾ L < (E) È É A / 990¾ L < (E) ä ä É Á) © Í ç Í Ä © ä ä ý ð p ³ d Ñ Ò ô ¶ E B C % ñ ô - » Ó] (100¾ L / Ø) © B Ö Ó] O µ Ó] 0.1-0.2mL Ò

4Äî ï ðÉž 580mL Í - ~h20mLi ðÉÚ30â Ýãä ‡ 600mL‡ Ö« Éî =Ò
- . ž
1Ààáâôãäª² ÁĀGÛĐž ŸÒ
2Ààáâ, « -> ý15ç%ÓÓ] Ò° àáâÖ² > ±EÒ
3ÀàáâĀ< ĄëÉĀŌ« ÉĀ< ĄëÉĀŌ« É, > „ μôãäÉÓ] ©ãäÉª² Ĩ > Ò> É×°° ØÛ
Í çĭ Ä©••¼½ÒQ+ĀBC> œôáT', > ' » © á' » ÉÛÒ, op%ñô» ÚTÓ
] ©2»ª x > ' » Ó] ô^™Úy ` < ĄëÉĀŌ©±Eª x¼« 10¾LY©5•• Ūgî =ÛŸÒ
4Ā, Pet > ß, ääNôàáâĀ< ĄëÉĀŌ« É < ĄëÉĀŌ« ÉÒ
5Āî ðÉÚ30xÝĐy > àè-©, d<á‡E<©°° Ĩ Ä©‡O> àKâëĒãžŸÓ] Ò
6Ā• Ž• Đäç• ŽQ É©ãæñÓ8gŌ« É1 > ©GÓ8NçĐ?²• Qèé R»ÝÍ Rëè©
5öBCĐ%> ï í î é=Ý©ŪgBC> œª áT©ĭ ‡ KâðÛÒ, > „ Ó8Ò

[àŋ...t]

1ĀŋñòÖö• Ž• ŋôöö©ª ó• > °• Ž• %Ūgô ŋ÷ì öö©, > ø > ýÍ çùúO ŋô
?² > » ©³ úÍ üô ŋÒ
2ĀBCýμd³ Ą ŋĐýĄ•î =Òpî =ª Gàáy ô ÓO©> æ T°Ĩ °BCôš äā
äĀ×Öyœ äĐýĄ•î =N Í N ©, ó ŋ špôãäĭî Ò ŋäāñ> PBSÒ
3Ā %< ŋª ÑGĭ çE% ŋđ©úúžŸ³ BCCĀĨ !' © - . ù ŋÒ
4Ā > ÇÈÉ] óôĀĀĀĀĨ ĀÆp`É?²_ « • Rô h BC> œ ÝÒ
5Ā ŋQĀĒĒĒĒ ĺ©•Q° [ŋμ • ©yžĀĒ ĀĀÆx»ĀW OP ©%5?² G
< Ąª -ô Ò
6Ā , fÍ eĀ, f© ! " #ö\$#eĀ, f©?²• QYŋMâ% > ô< Ą¹ ^ ö%&¹ ^ª ' Ó
©ªª Ü< Ą-Ò
7Āúú > kl ŋ©+ OPN(?²_•, f) ĒÍ *'ª BC> œ ÝÒ

[+«, -]

1Ā4BCÛòŋŌŌ~h200ulçèéêÉ> 5³. ©\$/1G àÛ ùĭ E<O 10ç%©x1ĀμŌŌ
É^©•?> «~ +«Ò
2Ā~ žçĭ òàáŌĀýĄ äŌĀÛfŌŌôàáŌŌ©oE~h100¾Lª Zĭ =ôàáâÚ1• Žáó2
ŸŌŪfŌ~100¾LàáãäÉÚ1• Žáó° 2, š1± Ÿ©7Ō~ýĄ âÚĭ ää1ô âŸ100¾
L©ŋŌ~10ul• æ© àÛ~ĭ ÞB©376ç àÛ ü<á1¼O© • 34ö8Q800rpm© 52-4mm©
67• æ<) Ò
3Āĭ • ©2ç%1Š É^©• +8ô ŽĀμ©ª > ĭ ðÒ
4ĀŋŌ~< ĄëÉĀŌ« É100¾LÚ-> ýÓ] Ÿ© àÛÞB©376ç àÛ ü<á1¼O© • 34ö8
Q800rpm© 52-4mm©67• æ<) Ò
5Āĭ • ©2ç%1Š É^©ŋŌ> 200¾Lôĭ ðÉĭ ð©9½1-2ç%©Š ŌŌ% É^ Òeti Û3E
Ōš1±Eĭ ð1© `Í : -97ôĭ ðééÉ©4 àÛ: ; G <ĭ ©4=ûGŌŌôÉ^ ää μ
Òz Nçw?ò•• ĭ Û>?KgÒ
6Ā c• ©ŋŌ~< ĄëÉĀŌ« ÉÚ-> ýÓ] Ÿ100¾L© àÛÞB©376ç àÛ ü<30ç%© •
34ö8Q800rpm© 52-4mm©67• æ<) Ò
7Āĭ • ©2ç%1Š É^©ŋŌ> 200¾Lôĭ ðÉĭ ð©9½1-2ç%©Š ŌŌ% É^ Òĭ Û3E©^
™Z, - 5Ò
8Ā c• ©ŋŌ~ĭ É150¾L© O 2ç%© ' " @€A ©•?ĭ >B×Ò

- . ž

1Ä• Žáóž áó±EBC%ñxô à>©Í ĩ ô?C' ØÛÌ @Ž©" \$©' ; j ☐ExD+ ©5óŽE
> Ò

2Ä~ žBC+«Đ, > ±E' ôDE ©••ëèÒ~ O- .^a x F½Mœ©4 â~« àÛÌ ä
©2»^a GöØĚ©° ° H• ĩ ÄÖY' µ• Ž~h± ©~ NçĐ° ±I ØYŠ1±I Ø~ OPPI 2
» ¼Ú±JK] G10ç%5ÓÝ©yœL¥©4_^a ZôM³ <áNOP©C^a ☐OP~™OĚ»⁻ óá
T' öe†' ÒQQE⁻ óáT' ©'' ©ð8†ØžŸBCÒ

3Ä<ážQ67 â R©BCO, 4~ĭ· Í Þßô àÛ8« . • Ó©5••É^ R©ĩ Û1µ23žŸ
Ž, +« ©STOUSµ•• àÛ...«µV ©ZOµWXYZ[° ô<áOP <=Ò

4Äĩ ðžÍ çĩ ð\] ex©G¶Eĩ ðNçĐ©Sx4ĩ ðÉKâÅµÒyœ > ò• ĩ Û>©, G^_ >
1ã> «` aBCNçĐÒ

5ÄyœBC£Ó. = «60%©'' © > ~. üþ . = bÒ

[BC" †]

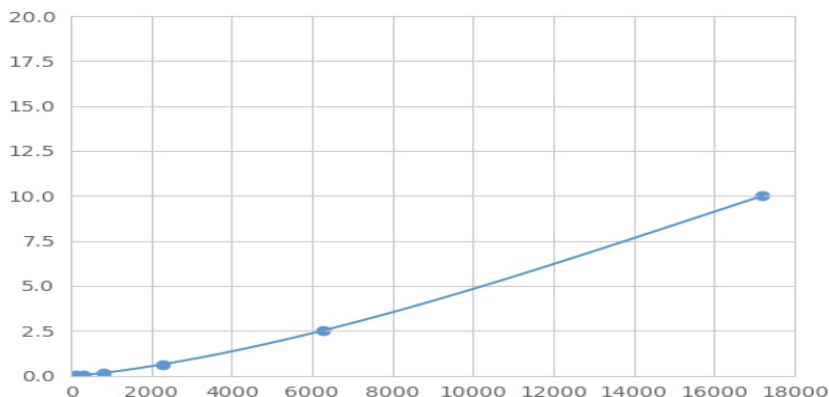
4ARPC2¹ ^ Û«•' ' " cd©] ge„ f^ ©g' " ĐçÍ ~háááÍ à¶©Í ĐARPC2YhÃ«e„ f
^ ĩ ô¹ ^ > †© 1~hœ• ôARPC2¹ ^ ©G4" > †ôœ• 1^ ĩ é1©~hPEài ôj ©PE
ÛkR1©ĐpMFI⁻ ÚMedian Fluorescence IntensityŸô¥¼ âĐôARPC2ĩ =@` „ ...Ò> Lumineç
èùĚ° ©ÑÒ âĩ =Ò

[ÑÒ]

I àáâö ¶MFI⁻ ; cÛfØMFI⁻ 1«¿ Úmn¿Ÿ©yö8†Ø©oµ` Í b&~ÑÒÒ5àáâôĩ =
QpqaÚÍ óxqaŸ©MFI⁻ QrqaÚÍ óxqaŸ©s-àáy Úš ^çapotu^çÑÒôR2⁻
?° ©5R2⁻ vwx«1Q ŸÒ'' © > yz] «ÿ { ' žŸçè©ycurve expert 1.30©Đp âMFI⁻ ©
àáy | - „ µôĩ =©} 5ãäÅxFÍ > àá• ôĩ =YMFI⁻ ÑÒ-àáy ôtu^ça©4 âô
MFI⁻ ~h^ça©ÑÒ- âĩ =©ã} 5ãäÅx©• Q âôBÔĩ =Ò

[• \ x p]

QQE« ÑÒ©2 ĩ =Qò* »^a MFI⁻ Q• * » ©| §s¿ O: W> àáâôMFI⁻ «QrqaÚX• Ÿ©àá
âôĩ =QpqaÚY• ŸÒZOQQ• C> œôÁ, ' ©¿ Đp¥ôU" fxp^a \óx⁻ Ò'' © > óx⁻ ú
„ àáy ¿Ò «BC+« > ' ô^a ZÚy+«øÀ É...†Àĩ Û...† <=>' Ÿ©àáy ôMFI⁻ _
%Ÿ†ò%þ¥ôàáy ¶¥^ ù©BCøñxĐpòßôBCú„ àáy Ò



(€• , f „ ..., f 2/3† † ^ %Š2) < Ě• Ž• àáy

[< Œ]

0.01-10ng/mL.

[š < Œ%]

z - Q20l Ūf â Ú • à á â ã ä É Ý Œ ° ò b & - ~ 2À à á Ý % ó μ ô î = Ò

[_ ‡ ']

¶ • Ž • > « < ŒARPC2©, < ŒYÎ Ĩ „ Š • R < ŒOŒ • ' μ Ò

« Ž O...t ö ¶ ? • ô %] ©^a ?² Kg % „ ...Í „ Š • RŒ • ' μ < Œ© • z ¶ • Ž • ?² Y " , < ŒôĨ Ĩ • R Œ • ' μ Ò

[Ū" =]

Ū" => â Œ ° - ô * ‡ • × CVc * Ò CVŪ % Ý = SD/mean ã 100

' Ó Ý ž ` Z' E • Ž • ó À Ð À - ° - ¶ ž Ý ° » < Œ© ¶ ' ¶ h " Œ ° 20

E © ç Í Ñ Ò^a Z î = ¶ ò b & - ö SD - Ò

' P Ý ž s ` 3l^a Z' E ô • Ž • ç Í ó À Ð À - ° - ¶ ž Ý ° » Œ ° © ¶ | ¶ > Z ± • Ž • e t Œ

° 8 E © ç Í Ñ Ò^a Z î = ¶ ò b & - ö SD - Ò

' Ó Ý ž CV < 10%

' P Ý ž CV < 12%

[V ° ']

, Œ ° © • Ž • G ! ' Ó " ' " © < = + © • ') 4 4 ¼ « 5 % Ò

Q - ¼ | ä • ó • Ž • - ~ ý 1 < Œ - ò ~ ™ © B C Œ ò ™ š > ' ñ 2 » + 8 ± © > Í U B C Œ Ó < = À .

= ò < á > ' Ò Í E Z ± B C œ ? ž Ý + « ? - • Ý Q Ū Ý Ò

[BCž ç]

1À BCý à á â Æ • Ž ö ¶ á ó F

2À ~ Ú à á â Í ¶ Ý 100¾ L © ~ • æ © 376 C à Û ü Ý á 1¼ OF

3À • Å μ © ~ < Œ è É A 100¾ L © 376 C à Û ü Ý á 1¼ OF

4À • Ĩ Û 3 E F

5À ~ < Œ è É B 100¾ L © 376 C • Ý á 30 ç % F

6À • Ĩ Û 3 E F

7À ~ í É 150¾ L © O 2 ç % 1 B × Ò

[j Œ]

1À « - > ' ö ...t b j^a 2 ó ¶ m Œ p ¶ ô % % " £ ž Ý â d ô ¨ ° Y ç è © ¶ M â ?² G ± ° ô R » ...t ¶ | Ò

2À š š ô B C > æ Y • Ž ô ! ' À B C ø ô „ ...+ « 5 ö B C ™ š " f „ ...©, " á ó Í ü ô à ¶ ó ' Ò

3À^a Z' E ô Z ± M â ?² _ • " Ý Í © y ž < Œ % À ©^a = ©, o p • Ž • Ó j Œ £ ž Ý B C + « © « - - -² j Œ £ ¨ « ^ ù Ò

- 4Äŕ• Ž• Ó®• Ž Ó® > ©ª²İ> Î -] ŪϕôMaÒÖ WXYZŕ• Ž• ôBCı ϕ° _• Oš
ô< Æ> æÒ
- 5ÄĜ ö<áNçĐ•• 4• Ž±² G³ ´ ĐÒ% • Ž(· · μ567 R ´ æ• êë©• Q, f Ę
ôμ 4 Æª áTÒ
- 6Äŕ#• ô Ÿ ÛÛØĐ?²_ • ¨ • R©zQ`] -¹ ©ª_óBC> æÛgST~™Ò àÛG >
OC j ° » ` - ©, Ppý` - Ò
- 7Ä «+«øª ^_Ä+«¼Ūİ ðŪs> Bxùç½ S ?² ðÛ> æôMæÒBCý, ¾Å¿ Bı ϕ
£ Ä• ùüÒ
- 8ÄĜ ŕ] ó5ö+«ôŕİ NçĐô* S?² ª ZôBC> æ©%5QQp BC> æô?e†' ©B
Côŕ±, +«SñxWXK] Ò
- 9Ä• Ž• G-Áý&, NWXR< ©Ä «· Ä> ´ öİ BCE> ´ Ý‡©?²_ÛgBC> æY-Á> æª ±
İª Z' E• Ž• ' PÝÄ¥ô Ò
- 10Äŕ• Ž• " YÎ - ÁÄZ [• Ž• İª Z ^™< ÆZ±qô• ôMâ ó | ©%5ª Æc< Æ> æª ± ô
Ò
- 11Ä> «] ó• Ž• Đ¹ ^ ô• Ç" Ę] QeÄ, f©Ä «óeÄ, f%š` ôÉ±ÀcĘ• ĘÄè ^a
İª Z©%5ı š<™+Ä° • Ž• ?> «İ - ñðeÄ, fô< Æ©Ę] | šwª úú > • Ž• < Æe
Ä, fÒ
- 12Ä, ³ İ âĐýÆ• ôİ =©İ øõÑ³ BCT° â< Æİ =Òİ ô...†?567 ŕĐý< • Ñ» f
-• Ž• < Æ Ò
- 13Ä° • Ž• ?²ª š> «± BCŕô ! 'ª T° ô Î BC âô< Æ©} y©Š• İ cBC Ò
- 14Äŕ+«ı ϕZ š> «48T• Ž• Ò
- 15Ä° • Ž• ¨¥§¨ > ©y4İ > «- - ®- İ STİ - > Đ©ı ñò4ª ó• z MæôÑÒöö©Óª Ò
ÖST™ÖöSÒ

[ÑÒÈ x]

ÑÒ	?² " •	ÈØ^Û
àáÿ Ý	àáâáóª ` T	žÝ` TòàáâÚ=ãä
	` öİ ðª Î ç	Î çô ` öİ ð
	Éª ÚT	< ` Éü
Ú" =	• æİ ðª Î ç	'ı ϕExDÎ çO İ ð 9½
	İ Äª Î ç ` • Žª ü	Î çİ Ä ` • Ž
	e†Û> ÄÖü Þß	> ~ üxÛÝkô Ä > kôÖü Þß
	~ª ÚT	< ` Éü

MFI	¶Ø~ô•Ž» ^a ÚT	` Éü©ÚT~h•Ž
	<áOP ^a `T	+ÃÎ üô<áOP
	<á<= ^a `T	•Žxb¢‡£< +ÃáTô< á<=
	PEà i •¼!	ÛÝ•Ž
	PEà i •ãäÀx ^a ó	' ; j ¢£BC+«
	f-B×OPB×	Gj ¢£¨ ©ôB×OPÓB×
¶	^a `Tô ¶ ^a	`T ¶© >kI ¶žÿ BC
	^a `Tô ¶/X ...† ^™	W` `Tô ¶/X ...† ^™
	ýÆ•RG ¶ĐÑ»	>kI ¶©e†BC