

€• , a(Lpa)f „ ...† ‡
 (^ %Š < Lumi nex(€• Ž• • ')
 ' " " • _ _
 ~ " ™Š >

œ• ž Ÿ | ~ " € £ " ¤ ¥ | § " !

©^a «

[_ - ® "]

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

[...† ‡ } {]

...† ‡ Í Î	Đ ´	...† ‡ Í Î	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 ù ú û ë f ü ý Ü Ö
- € p Ä y p Š ´ À ö ï
- Ü Ý Û í EP .
- Ä Ž
- ^
- è À í í ö
- 0.01mol /L Ó Ä 1P Ö à ã (PBS) € pH=7.0-7.2
- ö
- Û Ö ö

[...† ‡ í î -]

1. í ...†‡- ...† ...†! Û" Ã # \$ É%&' Ç() ...†‡*%+, - ÛÛÛ· f„ äÄA
· f„ äÄB. ï 96ÑÒ\$ α-20/ÇÇÅÖ...†%1 α4/Ç\$ ì " È
2. ~ " * í ...†‡- 2Ö...†3ê 4...†! Û" # í 56\$ È
&' -
...†‡ì Û789: Ç ; <ê=8àÿ>~ " ?~ " * í 2Ö...†‡óô@A>; <*1BCì ~ " DEËF
ÛG- HI . ‡ŽĀí Û" J ÚÇ\$K- Ì 1 àLM\$NO³ í È

[Û- í PQR\$ _]

- μ¶- - (Qαμ¶à Éí SμÛ- @T5 12UHÄ4/ÇGVÇW* 1,000Pg • 20àXÇYĀ¶Z8Ç
- Ā¶1 α-20/ÇÄ-80/Ç\$ Ç[\] ^_` È
- μ, - " EDTAĀabcJ² d†PQÛ- Çù- Û- @PQ* í 30àXÌ α2-8/Ç 1,000Pg • 15àXÇYĀ¶
Z8f„ ÇÄ- Ā¶1 α-20/ÇÄ-80/Ç\$ Ç[\] ^_` È
- ¼½ĀĀĀ¶ĀĀÆ" • Û- - %1,000Pg • 20àXÇYĀ¶Z8f„ ÇÄ- Ā¶1 α-20/ÇÄ-80/Ç\$ Ç
[\] ^_` È
- &' -
1. . ĀÛ- êe \$ Ç4/Ç\$ Uα1f Ç-20/ÇEgG1BCÇ-80/ÇEgG2BCÈ
 2. Û- hi äμj kl m* f„ noÇ• päμÛ- £qrspt f„ È
 3. Û- ~ " ö@âu vwT5ÇE@xø~ y` ¿ È
 4. z α{ ´ f„ Ð| Ç} ~• €~ " μ¶• £Nμ, cJ - rs f„ È

[Lumi nex200 à á ò]

1. à á ž , - 50uL?
2. Š< f„ - ^ ßMagPlex;
3. ...^ ß´ - 50†/‡;
4. MFI ^ - Median.

[...† Ûì]

1. ~ " ö- í ...†üÛ- âu vwT5Ó18-25/ÇÖÇ%oŠ...†‡@ª < HI Ì £Ç~ " Ç%œYh-
>...< éí Û7ü...†Çù- 2Öí Û7í ...† • ³ 7Ž\$ È
2. ÛÛÛ(· Û)- • ! ÛÛÛx' ÛÛÛÛÝÀ0.5mLÇ' ù* T5" 1 { " 10àXÇ• H- - -~ Ó[\™
šÖÇÅç6J 50.0ng/mLÈ Ûì 7BÛÝÛÛÛí EP Ç• BEP Éx' 300> Lí ÛÛÛÛÝÀÇ%œ #•
>ž ÝÛÝ 50.0ng/mL, 12.5ng/mL, 3.12ng/mL, 0.78ng/mL, 0.2ng/mL, 0.05ng/mL, 0.01ng/mLÇ ÛÛÛÛ
ÝĀ(0ng/mL)j ÇcJ Ò, ÑĒJ \$E; <no %Ç• >; <%~ " αí ÛÛÛäĀÈ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
Lpa	50.0	12.5	3.12	0.78	0.2	0.05	0	ng/mL

3. f„ äÄAí f„ äÄB- Detection A í Detection B@~ " ö%" ¥| §¨ Ā©ª • « -Ç. ~ - ®@
- Ā! ' í Āž ° ,) ±È¥" öà² . f„ ÜÝĀĀĀB 1:100ÜÝ (%- 10> Lf„ äÄA/990> Lf„ ÜÝ
ĀA)Ç³ à´ » ÇÜÝöμ| -¶· , úí • >; < éí ...´ ¹ ° (100> L/Ñ)Ç; » ¹ ° H@ÿ¹ ° 0.1-0.
2mLÈ
4. çèéĀ- 580mL Ā Ž x' 20mLèéĀÓ30PÖÜÝw600mLw¼c Āç 6È
&' -
1. ÛÛÛí ÜÝ£Çj Ç@ÒÉrsÈ

2. ÛÚÛ%¤¥" ö15àXÌ 1° ĚŠÛÚÛ½Ě~ " a > Ě
3. ÛÚÛ· f,, äÄ¼cÄ· f,, äÄ¼cÄ%~ " Ç®í ÛÝÄ¹° ÇÛÝÄĚĚ' " Ě" Ä¼- - ĵ Ä³ à' » Ç[\™šĚJ\$Ě; <noí ÚM%%~ " Š' ÇÛÝÚŠ' ÄĚ%• | ěí' ÁM¹° Ç+ ' ĚÄ~ " Š' 1° í Ä' Ó% Yf,, äÄHÇª > ĚÄU¤10> LÖÇ. [\ Ä Ç 6ÄĚĚ
4. %ÇĚ^~ " ĚĚÛÝGí ÛÚÛ· f,, äÄ¼cÄüf,, äÄ¼cÄĚ
5. èéÄÓ30xÖĚ% nĚáhÇ%¶5] wT5Ç-- ' » Çw) nĚDSäĵÍrs¹° Ě
6. ...†‡ÉÍ à...†J ÄÇİ Đē¹ ¼cÄ*~ " Ç@¹ 1GÑĚ8Ě• JÒÓ K' ĚÄ KÖÖÇ . İ ; <Ě " ÖxØÓ6ĚÇÄ ; <noĚÚMÇÛwDSÚÄĚ%~ " ± 1 Ě

[Û « ñ]

1. ÛÚ½Ý...†‡ ðBàÇĚÝ• ~ " Š...†‡ Ä í ñ áÖBàÇ%~ " ä~ " ö³ à ä ä) ñ í 8Ě~ " ' Ç- ä³ æí ñ Ě
2. ; <ö®¶ñ, ñ ĚÇ,, • Ç6ĚèÇ6Ě@ÛÚĚéí ěí ĨHÇ" Đí ĨM³ Äí³ ; <í mð ÛÚÝŽĐĚ%o ÛĚÇ,, • Ç6GñÄGðÇ%Ý ñ ú' ěí ÛÝÄÇóĚ ñ ÛÝě" PBSĚ
3. ö f ñ ĚöĚ@™š> ö ñ yĚÇóôrsñ ; <<ĚÄ %oÇÛ&' ä ñ Ě
4. ñ " ÷ø¾ĵ Ä° ì í 1° » , Ä¼½÷YÄ8Çj ù¤ú÷ø• Kí ù' ýþ; <noÿĚĚ
5. ö ñ J¼½ÄÄÄ¶Ç• JŠf ñ • • b ýÇ%-¼½ . ¼½Đ' . P HI Ç . 8Ě @ f,, Ěhí Ě
6. úû W• , ÄĚ¹• , Çö İ Ě¹• , Ç8Ě• JR⁻ FÛ ñ " í f,, ²žİ ²žĚ 1 Ç• ĚÖf,, hĚ
7. óö~ " ¤ ñ Ç\$ HI G 8Ěj •• , ĵ Ä %o• ýþ; <noÿĚĚ

[c]

1. - ; <Òí • Ñİ x' 200ul à á ä ä Ä" . ñ Ç * @ ÛÒ öÄT5 10àXÇy* | • Ñİ ÄžÇZ8" ¤x cĚ
2. x - à² í ÛÚÑ· Ç,, ÛÑ· Ö, ÑĚí ÛÚÑ7ÑÇ• >x' 100> ĚĚ• Ç6í ÛÚÛÓ ...† Ûì 2 ÖĚÖ, Ñx100> LÛÚÛÛÝÄÓ ...† Ûì © mª ä ÖÇÖÑxÇ,, ÛÓÄÛÝ* í ÛÖ100> ĚÇ• Ñx10ul^ ßÇ ÛÒxÄxØÇ37/Ç ÛÒ ö5] 1.5UHÇ ñ í 1J 800rpmÇ 2-4mm Ç ^ß° Ě
3. Ä^ Ç2àX*! ÄžÇ^ \$" í " | • ÇĚ" èéĚ
4. • Ñxf,, äÄ¼cÄ100> LÓ¥" ö¹° ÖÇ ÛÒxØÇ37/Ç ÛÒ ö5] 1UHÇ ñ í 1 J 800rpmÇ 2-4mmÇ ^ß° Ě
5. Ä^ Ç2àX*! ÄžÇ• Ñ" 200> Lí èéÄèéÇ#š1-2àXÇ! Ñİ ÄžĚĚ^èÒ3> Ěmª >èé*Ç YÄ\$h2Oí èéääÄÇ- ÛÒ\$%@ &ÄÇ- ' ä@Ñİ í ÄžSÍ • ĚpGÑ(8è~^ èÒ) *D Ě
6. +^ Ç• Ñxf,, äÄ¼cÄÓ¥" ö¹° Ö100> ĚÇ ÛÒxØÇ37/Ç ÛÒ ö530àXÇ ñ í 1J 800rpmÇ 2-4mmÇ ^ß° Ě
7. Ä^ Ç2àX*! ÄžÇ• Ñ" 200> Lí èéÄèéÇ#š1-2àXÇ! Ñİ ÄžĚèÒ3> ÇÄ ' • 5Ě
8. +^ Ç• ÑxæÄ150> ĚÇ 2àXÇ~ Š< , - . ÇZ8Ä) /ĐĚ &' -
1. ...† Ûì - Ûìª > ; < ěÄí Û7ÇÄĚí 8OŠÑÒÄ9" Çe Ç 4™š> Ä=\$ Ç. İ " > ñ " Ě

2. x -; < cÉ%~ " a >%í 12 Φ[\ÔÕËx H&' ÉÂ 3šF" Φ- Ûxα ÛÒ±Í
 Φ+´ É4i Ñ̄- Φ--5~´ »ËR] ®...†x' a Φx GÑÉ@ª BÑRm*ª BÑx HI I 6+
 ´ UÓª 78° @10àX. Ì ÖΦ%o9{ Φ-j ýpÉ•í : -5Ì ; HI ΦO• š<=kl) „ ´^ í Ú
 M%í È ^%ËJ >„ ^ í ÚM%Φ• €î 1 ^Ñrs; <Ë
3. 5Ì -J Û ?Φ; <H%- xÃ' ÄxØí ÛÒ1α †Ì Φ. [\Àž ?ΦèÒ* ®+, rs
 .. cΦ@AHBL®[\ ÛÒ« α• C Φ• H®DEFGH³ í 5Ì HI ù56Ë
4. èé-³ àèéI JÈÂΦ@• >èéGÑÉΦLÂ- èéÀDS! • È%o~ " è~ èÒ) Φ%@KL~ "
 * Í " αMN; <GÑÉË
5. %o; <TÌ 6òα60%Φ• €~ " x ò÷ñ 6 OË

[; < _]

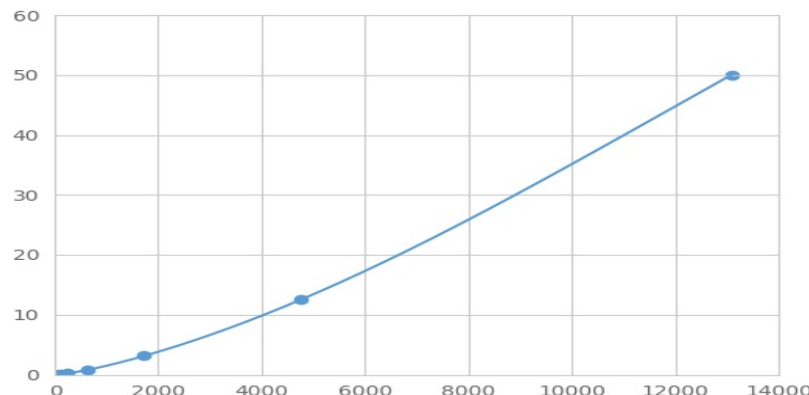
- Lpa² ž öÕα^ %Š< PQΦ° RÇSž ΦTŠ< Éà² x' ÛÚÛÄÛ- ΦÅÉLpaRUΦ αRÇSž Ā
 í² ž nVΦW* x' " • b÷í Lpa² ž Φ@- nVí " • b÷² ž èÓ* Φx' PEÛWí XùbΦPEÛY?
 * Φμ | MFI^ ÓMedian Fluorescence IntensityÖí { Uü ÛÉí Lpaç 6, MÇÈË " Luminexà á ò „ ³
 Φ. ù Ûç 6Ë

[. _]

Z ÛÚÛí - MFI^ %+Ô, ÑMFI^ * cœÓ[\œÖΦ%í 1 ^ÑΦ] ®YÅO ^ . ù ÛÛí ç 6
 J ^ _ ÛÓÄÝÐ_ ÛÖΦMFI^ J` _ ÛÓÄÝÐ_ ÛÖΦahÛÚéêÓmðĀÑN®• bcĀÑ. ù í R2^
 *³ Φ. R2^ def α1J ùÖË• €~ " gh° céêi ŽrsàáΦ%curve expert 1.30Φμ | ÛMFI^ Φ
 ù ÛÚéêj hç®í ç 6Φk. ÛÝž Ð?Ā" ÛÚ• í ç 6RMFI^ . ù hÛÚéêí bcĀÑNΦ- Ûí
 MFI^ I' ĀÑNΦ. ù h Ûç 6Φí k. ÛÝž ÐΦZJ Ûí ; »ç 6Ë

[m, Ð]

J >nα. ù Φ+ ç 6J è ´ • MFI^ J • ´ Φ} ~aœH3P" ÛÚÛí MFI^ cJ` _ ÛÓxoÖΦÛÚ
 Ûí ç 6J ^ _ ÛÓYoÖË• HJ >...<nóí ; p%ΦœÉ÷• í N qÐ | • I ÝÐ^ È• €~ " ÝÐ^ ó
 r ÛÚéêœËùα; < c7Ží É• Ó% cā. Āst. èÒstü567Ž ÖΦÛÚéêí MFI^ j
 ÆuË ÷• í ÛÚéêœ• vāΦ; <âêĀμ | èÉí ; <ór ÛÚéêË



(€• , a)f „ ...† † ÛÚéê

[f, èì]

0.05-50ng/mL.

[mòf,, w]

p^ J 20BÔ, ÛÓZÙÚÛÜÝÀÖ,, ³ í O ^ x ž ÛÚÆ Ý®í ç 6Ë

[ï u%o]

~ ...t †" ðf,, LpaÇÊf,, RÅÆÇx • Kyš <z {] ®Ë
ùæ |) st i ~ * } í w° ÇÉ8ÆD ÇÈÄÇx • Kz {] ®f,, Ç • p ~ ...t † 8ÆR Êf
,, í ÅÆ • K z {] ®Ë

[Áe6]

Áe6" Û,, ³ ^ í u ~ ðCVP# ÈCVÓ%Ö = SD/meanP100
• Ì Æ- Y • • > ...t † Ý ò. É. ñ ^ ³ ^ ~ r s ³ ´ f,, Ç • € ~ U • ,, ³ 20
> Ç à². , É • ç 6 ~ í O ^ ï SD ^ È
• Ì Æ- , Y3BÉ • • > í ...t † à² Ý ò. É. ñ ^ ³ ^ ~ r s ³ ´ ,, ³ Ç • B ~ ~ " • a ...t † È ^ ,
³ 8 > Ç à². , É • ç 6 ~ í O ^ ï SD ^ È
• Ì Æ- CV < 10%
• Ì Æ- CV < 12%

[O³ %o]

Ê,, ³ Ç ...t † @ - Ì f í • € 56\$ Ç,, % ò - Uæ 5%È
J ...UÿÎ • bÝ ...t † † † ö * f,, ^ í k l Ç; < T í ^ % 7 Ž ê + ´ \$" a p Ç Š Å N; < T Ì 56.
6 ï 5 Ì 7 Ž È Å > ù • a ; << * r s c 8 ...Æ • J Å Æ È

[; < Ž Ñ]

1. ; < ö Û Ú Û • ...t ï ~ Û ï ?
2. x Ó Û Ú Û Ä ~ Ö 100 > L Ç x ^ B Ç 37 / C Û Ò ò • Ì 1.5 UH ?
3. ^ | • Ç x f,, ä Å A 100 > L Ç 37 / C Û Ò ò • Ì 1 UH ?
4. ^ è Ò 3 > ?
5. x f,, ä Å B 100 > L Ç 37 / C ~ • Ì 30 à X ?
6. ^ è Ò 3 > ?
7. x æ Å 150 > L Ç 2 à X * / ð È

[™š]

1. ùæ í 7 Ž ï • ø st O' ÉÆÝ • ' " ÷ • í " r s S Q í • ³ R à á Ç ~ F Û 8 È @^a
³ í K ´ st — È
2. m ~ í ; < no R ...t í %o ; < â í Ç È c . ï ; < ^ % e ™ Ç È Ç % f í Û ï ³ æ í Û ~ ï € È
3. É • • > í • a F Û 8 È j È Š Æ² Ç % - f,, w > æ 6 Ç % • | ...t † Ì ™ š > r s ; < c Ç • ž Ý
Ž « ™ š > æ c v ä È
4. ~ ...t † 1 ~ ...t í î 1 ~ " Ç É È ´ " Å j ° Ä " í F Û È ½ D E F G ~ ...t † í ; < ™ š Ç j É) m
ð í f,, no È
5. @ ï 5 Ì G Ñ É [\ - ...t † æ ¥ @ | Š É È ~ ...t ! ´ î ´ " . ? ü Š " • Ô Õ Ç • J • , ¿
í • - ý p,, ^ É Û M È

6. © ª í « Ò Ñ É Æ j Æ š • K ϕ p J M J i ρ ϕ E j Ý ; < no Ä @ A K i È Ù Ò @ ~ " HO ð - ® ~ Y h ϕ % Ç ÷ ö Y h È
7. ù ¢ c â E K L . c ° Å Ä Ú Å , " / Ð ò Ñ ± L Æ É y p Ú Å no í F " È ; < ö % ² ¼ ³ / ™ š > ù ´ ... ò ð È
8. @ ~ ° ì . ï cí • B G Ñ É í ÷ L Æ É y p E • í ; < no ϕ . J > ÷ ñ ; < no í Æ È ^ % ϕ ; < í • ª c L ê Â D E Æ ° È
9. ... t † @ h µ ö Ê G D E K f ϕ ¶ ù ¢ ° . 7 Ž i Z ; < T 7 Ž Æ u ϕ Æ j Ä ; < no R h µ no E ª p Ä E • • > ... t † • I Æ , { í È
10. ~ ... t † R Å j µ ¹ • f ... t † Ä E • Å ' f , • ª ° í • í F Ú ú Ý Ý ϕ . E » + f , no E ª p í È
11. " ¢ ° ì ... t † É ² ž í \ ¼ ½ J J È ¹ • , ϕ ¶ ù ¢ ì È ¹ • , , Y í ¾ < . P ç ~ Ä . Ò ÷ Ä N Z E • ϕ . } ~ y ' \$ E Š ... t † Æ " ¢ Å j Ù Ü È ¹ • , í f , ϕ ½ J } ~ (E ó ó ~ " ... t † f , È ¹ • , È
12. % - Ä Ù É ç , • í ç 6 ϕ Ä â î . - ; < M ³ Ù f , ç 6 È Ä í « - Æ . ~ É ç f • È ´ g h ... t † f , è ì È
13. Š ... t † Æ E E ' " ¢ ª ù ; < ~ Þ % E M ³ í ï Ä ; < Ù í f , ϕ Ä % ϕ z • Å + ; < È
14. ~ c ™ š • ' " ¢ 48 T ... t † È
15. Š ... t † œ • j ~ " ϕ % - Ä " ¢ ¥ | § ~ Ä @ A Å j " Æ ϕ } Ù Ü - E Ý • p F " í Ç È Æ à ϕ É E È È @ A ' ì à @ È

[Ç È Ç Í]

Ç È	Æ •	Ç Í Ä I
Ù Ú é ê Æ	Ù Ú Ù Ú ì E M M	r s M M í Ù Ú Ù Ð 6 Ü Ý
	Y ï è é E ³ à	³ à í Y ï è é
	Ä E Á M	f j ü ý M Ä ð
Ä e 6 ð	^ Æ è é E ³ à	™ š > Ä = ³ à è é ü # š
	´ » E ³ à ü Y ... t E æ	³ à ´ » ü Y ... t
	È ^ Ñ " . í ð ü x Ø	~ " x ð Ä Ò Ó ¢ í . ~ " ¢ í í ð ü x Ø
	x E Á M	f j ü ý M Ä ð
M F I ^ ð	• Ñ x í ... t ´ E Á M	y M Ä ð ϕ Á M x ´ ... t
	5 Ì H I E M M	\$ E ³ æ í 5 Ì H I
	5 Ì 5 6 E M M	... t Ä O v w T 5 ù \$ E Ú M í 5 Ì 5 6
	PE Ù W • °	Ò Ó ... t
	PE Ù W • Ü Ý Ž Ð E Ý	4 ™ š > ; < c
	g h / Ð H I / Ð	@ ™ š > • € í / Ð H I Ì / Ð

	£MMí - ÑN	MM - φ ~ " α - r s ; <
	£MMí - (Qü« ¬ Ñ'	PYMMí - (Qü« ¬ Ñ'
	ç„ • K@ - ÉÊ ´ ò	~ " α - φ Ê ^; <