

€• , -6-f „ ...† ‡ ^ %o(G6PC)Š< Œ• Ž
 (• • ' ' Lumi nex" " • — —~)
 ™Š > œ• ž Ÿ
 š j € £

α¥| §¨ © š^a « š - - ®⁻ ° !

± 2 3

[μ¶š]

• Œ• Ž , š¹ ° | — —~ » ¼< » ž Ÿ ½¾¿ ½À¿ ÁÃÄÅ¿ ÄÅÆÇÈ¿ ÄÅÉÊË¼¿ Í Î Ï Ð> œÈ
 | ÑŒPCÒ¼Ó

[Œ• Ž Ô Õ]

Œ• Öx	Ø¼	Œ• Öx	Ø¼
96ÛÜÛÜÝÞß	1	96ÛÜàá	4
â ã ä	2	â ã ä å æ È	1ç 20mL
• è	1	é ê ë ì È	1ç 20mL
Š< í ÈA	1ç 120îL	Š< å æ ÈA	1ç 12mL
Š< í ÈBÛPE-SAB	1ç 120îL	Š< å æ ÈB	1ç 12mL
ï È	1ç 10mL	ð ñ ò È Û30çß	1ç 20mL
š j € £	1		

[ó ô õ ö ÷ ø Œ•]

- 1¿ Lumi nex MAGPIXù^a Lumi nex 100ú^a Lumi nex 200ú^a Ì Bio-Radù, Bio-Pl exùé è ùÛüýùþ š ý ý´ , óš āß
- 2¿ " Ì ' ¼ Èþø
- 3¿ åæ äöEP .
- 4¿ Ì •
- 5¿ •
- 6¿ ñÈöÕþ
- 7¿ 0.01mol/LÛÌ 1çßf„ èì (PBS)^a pH=7.0-7.2
- 8¿ þ
- 9¿ ...âÛ þ

[Œ• Ž ö ø μ]

1. Š Ÿ 3\$ öĀ. â. ë^a %« -Z; Û18-255Cβ^a %¥. Ā• Ž F², NOÔ«¹ š^a + x[^] Ÿ.
 DEB\$óö...â = Ā•^a 386ö...â = øĀ• &^o » = » * Ó

2. â ä ä (d ¼ä) • ½' â ä ä Ž wâ ä ä ä æË 0.5mL^a ¾ OZ; ĵ 7 - Å10é] ^a j NÁÁÄÄÛ` a Ä
 Åβ^a Í ð < P50.0ng/mLÓã õ 7Hå æâ ä ä öEP ^a ½HEP ÑŽ w300ÆLö â ä ä ä æË^a %Ç\$) ~
 DË Āæ v 50.0ng/mL, 12.5ng/mL, 3.12ng/mL, 0.78ng/mL, 0.2ng/mL, 0.05ng/mL, 0.01ng/mL^a â ä ä ä
 æË (0ng/mL)É Ê h PÜÝ ÛÓP* Ē AB x ¥ •^a ½DAB+ š z ö â ä ä í È Ó

[â. öVWX*]

½¾• 3. W-½¾é ÑöY ½â• FZ; 72ž NÌ 45CM[^a \ O1,000çg -20é] ^a ^ È ¾_ > ^a
 3Ë ¾7 -205CÌ -805C* ^a ` abcdeÓ

½Ä• š EDTAì f g h P^o i • VWâ• ^a 3â• FVWOö30é] Ô-2-85C 1,000çg -15é] ^a ^ È ¾_ >
 _ > Š < ^a Ì 3Ë ¾7 -205CÌ -805C* ^a ` abcdeÓ

ÄÄÄÄ• « j k l öÄÄmöÄÄön~ o \$« j

1B ^™¼ÄÄp^a F ´ qPBSÛ0.01mol/L^a pH=7.0-7.2BÑ¾ñ r ½È^a ÄÄÿs x t Ó

2B 3ÄÄuvž p^a %Äö w 7F x Èöy z { ÅÇèì È(| } IS007^a ¶ ~• €â• Ýö^ ÄÄ», f
 „ « j k l öèì È)ö...† %QpÑÛ' ž öÄÄ± ^ %ŠBÓÛQ¼| < Ā=1:20-1:50^a • %• 1mLÆÇè
 ì ÈÑŽ w20-50mgÄÄ • ÓB

3B 3• /ö• ' È' M" " • - - ~ ¾Ó

4B 3mö öÄÄÈ10,000çg -5é] ^a ™š > ^a È ¾_ > š - Š < Ì 7 -205Cœ* Ó
 ÄÄÈÈÈ¾Ì Í Í > œâ• • +1,000çg -20é] ^a ^ È ¾_ > Š < ^a Ì 3Ë ¾7 -205CÌ -805C* ^a
 ` abcdeÓ

, - •

1. 4È â. %ó• # * ^a 45C* ž -1ž^a -205C« " M1HI ^a -805C« " M2HI Ó

2. â• Ý í ½o; Ç È OŠ < x ¥^a " Š í ½â• « | § " Š © Š < Ó

3. â• š ý ¶ è^a %« -Z; ^a « ¶ Ž -eÇÓ

4. %ö - - ¼Š < Ø•^a ®⁻ ° ± š ½¾² « T ½ÄhP • § " Š < Ó

[Lumi nex200 é ê û]

1. é ê | < • 50uLE
2. ' ' k l • • è MagPl ex;
3. ³ • è ¼• 50´ /µ;
4. MFI ¶ • Medi an.

[Ā• ä ö]

1. š ý 3\$ öĀ. â. ë^a %« -Z; Û18-255Cβ^a %¥. Ā• Ž F², NOÔ«¹ š^a + x[^] Ÿ.
 DEB\$óö...â = Ā•^a 386ö...â = øĀ• &^o » = » * Ó

2. â ä ä (d ¼ä) • ½' â ä ä Ž wâ ä ä ä æË 0.5mL^a ¾ OZ; ĵ 7 - Å10é] ^a j NÁÁÄÄÛ` a Ä
 Åβ^a Í ð < P50.0ng/mLÓã õ 7Hå æâ ä ä öEP ^a ½HEP ÑŽ w300ÆLö â ä ä ä æË^a %Ç\$) ~
 DË Āæ v 50.0ng/mL, 12.5ng/mL, 3.12ng/mL, 0.78ng/mL, 0.2ng/mL, 0.05ng/mL, 0.01ng/mL^a â ä ä ä
 æË (0ng/mL)É Ê h PÜÝ ÛÓP* Ē AB x ¥ •^a ½DAB+ š z ö â ä ä í È Ó

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
G6PC	50.0	12.5	3.12	0.78	0.2	0.05	0	ng/mL

3₂ Š< í ÈAøŠ< í ÈB• Detection A øDetection BF šÿ + šĹ Í Í œĹ Ĩ Đ —• —^a 4 ŃÒF
ÓĹ ' ¾öÈĴ š< / ÓÓ- šÿéÕ4Š< åæÈĀĬ B 1:100åæ(%• 10ÆLŠ< í ÈA/990ÆLŠ< åæ
ÈA)^a Öé xĀ^a åæÿØ• ´ sŪŪ ö ½DAB\$óö³ ¼Ūm(100ÆL/Ū)^a AŪŪmNŋ Ūm0.1-0.
2mLÓ

4₂ ðñòÈ• 580mL ĩ • Žw20mLñòÈ Ū30ç Båæ—600mL—ÝhÈ ð<Ó
, - •

1₂ âãäöåæ« 1 ÉÊFÚŃŝ´ Ó

2₂ âãä+ - - šÿ15é] ŌŪmÓ• âãäP¹ š² DÓ

3₂ âãä₂ Š< í ÈAÝhÈ₂ Š< í ÈBÝhÈ+ šĹ ŋöåæÈ Ūm^a åæÈ« 1 xšÓš ÈBĀĀàá
Öé xĀ^a ` aĀĀÓP* ÈABx¥öāS• + š' ¼^a ā' ¼ ÈpÓ+ ~• \$óö¼āSŪ
m^a 1¼« ^ š' ¼Ūmön~ Ū% ^ Š< í ÈAN^a 2 D« ^ ž -10ÆLβ^a 4` aāvð<ååÓ

4₂ +ætc šç' åæMöåãä₂ Š< í ÈAÝhÈ Š< í ÈBÝhÈÓ

5₂ ñòÈ Ū30xβŃ% xèèÿ^a +s; é-Z; ^a ĀĀxĀ^a —/ xèJYÍ Çèŝ´ ŪmÓ

6₂ Ğ• ŽŃëéÈ• P È^a ĩ ĩ óŪ7vÝhÈÓ š^a FŪ7Mĭ Ń>1 " Pĭ ð Q¼āĬ Qñò^a
4øABŃ\$šóöðð<å^a āvABx¥« āS^a ö—JY÷äÓ+ š¹ Ū7Ó

[â • -]

1₂ • øŪPúÈ• Ž• ūüý^a «ú" š• Ğ• Ž\$āvö • póüý^a + šÿ šÿÖé / • ö
>1 š¼^a ´ Ö ö • Ó

2₂ ABÿŋs´ < • Ń < œð<Ó ð<«Fāā ö ŌN^a šĹ S»Ĭ »ABöÈ äå
æÈÖÓ%¥ äŃ < œð<M Ĭ M^a +ú • ™ öåæĹ ð Ó • åæóšPBSÓ

3₂ \$Š • « ÒFĴ ÇE\$ • -Ń^a üýŝ´ ´ABBĚĬ •^a , - • Ó

4₂ š‡ ÆÇÈmööĀĀĀĀĬ ĀĀ ^È>1 o - ‡ œQö w ABx¥ åÓ

5₂ • PĀĀÉĚĚ¾^a " P• k • ¼ " g^a %• ĀĀ ĵĀĀØ¼ĵ V NO! ^a \$4>1 F
Š< «ÿö" #Ó

6₂ \$\•ÝĬ tĀ•Ý^a %&' ø(' tĀ•Ý^a >1 " PX• Lā\$ šöŠ< °Ĵø) *°Ĵ«+Ū
^a 2 «PŠ<ÿÓ

7₂ üý šz{ •^a * NOM, >1 o" •Ý-ÇĬ ••² ABx¥ åÓ

[/hO1]

1₂ 3ABŪö½ŪŌŽw200uléèèĭ Èš4´ 2^a #3OF...âŪ pĚZ; 4 10é] ^a -OĬ ¼ŪŌ
ÈĴ^a _>š-Ž /hÓ

2₂ Ž • éÕ÷āāŪĵ < äŪĵ ŪÝŪÓ÷āāŪ7Ū^a ~DŽw100ÆL«j ð<öāāäŪ5È• āō2
BŌŪÝŪŽ100ÆLāāāåæÈŪ5È• āō±6OEO² β^a 6ŪŽ < äŪĬ åæOö äβ100Æ
L^a ½ŪŽ10ul• è^a ...âŪŽÈàá^a 375C...âŪ p; é1ž N^a Ā78÷7P800rpm^a 92-4mm^a
; ; • èš - Ó

3₂ È• ^a 2é] O™ ÈĴ^a • * <ö œĹ ¼^a «šñòÓ

4₂ ½ŪŽŠ< í ÈAÝhÈ100ÆLŪ- šÿŪmβ^a ...âŪàá^a 375C...âŪ p; é1ž N^a Ā78÷7
P800rpm^a 92-4mm^a ; ; • èš - Ó

5₂ È• ^a 2é] O™ ÈĴ^a ½Ūš200ÆLöñòÈñò^a =Ā1-2é] ^a ™ ŪŌ\$ ÈĴ ÓtcñŪ3D
ÓEO² DñòO^a ^Ĭ >ÿ86öñòèĭ È^a 3...âŪ>?F @È^a 3A FŪŌöÈĴYè ¼
ÓŠMĭ ‡>öĀ• ñŪBCJvÓ

6č r • a ½ÛŽŠ< í ÈBÝhÈÛ- šÿÛmß100ÆLª ...â Úà áª 375C...â Ú p; 30é]ª Ā
78÷7P800rpmª 92-4mmª : ; • èš - Ó

7č È • a 2é] O™ È |ª ½Ûš 200ÆLöñòÈñòª =Ā1-2é]ª ™ ÛÔ\$ È | ÓñÚ3Dª n
~ j O15Ó

8č r • a ½ÛŽř È150ÆLª 4 2é]ª ' ' D• Eª _>ÈBFØÓ
, - •

1č Ē • ãõ • ãõ² DAB\$ó^ ö...â =ª Í Î ö>G' ÛÚË?œª • #ª &: | €E^ C*ª 4õœD
š Ó

2č Ž • AB/hÑ+ š² D• öHIª a `añòÓŽ N, - «^ JĀL>ª 3 äŽ-...â ÚÔè
ª 1¼« KøÛÓª ĀĀLĀxĀÓXb¶Ēª Žw²ª Ž Mř Ī±² HÛXEO² HÛŽ NOOM1
¼ž Û² NOf10é] 4Ôßª %¥P-ª 3o «j öQ´; éRNOª G² €STj € / < ¼¶öä
S • øtc • ÓPU< ¶öäS •ª ° ± ÷ 7cÛ\$ª ABÓ

3č ; é • P: ; ä Vª ABN+3ŽÈ¾Ī à áö...â Ú7-2ŽÔª 4` aÈ | Vª ñÚO¶12\$ª
œO/hª WXNYR¶` a...â Ú • -¼Zª a j N¶[\] ^ _ » ö; éNO ; < Ó

4č ñò • Öéñò` at ^ª F ½DñòMř Īª R^ 3ñòÈJYÍ ¼Ó%¥ š öĀñÚBª +Fbc š
Oèš -deABMř ĪÓ

5č %¥ABZÔ2< -60%ª ° ± š Ž 2p 2< f Ó

[AB&-]

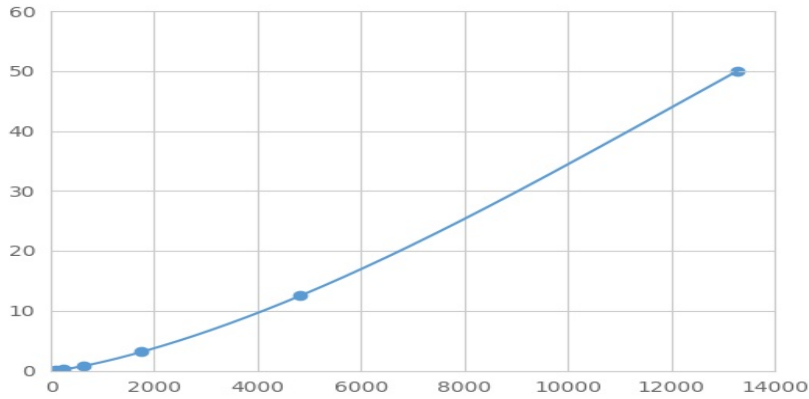
3G6PC° | P-••' ' ghª mvi ĩ j |ª k' ' ĪéŌŽwããàĪ âª a Ī ĪG6PCXI È-ĩ ĩ j |
Èö° | xª mª \OŽw> œg±öG6PC° |ª F3! xª mö> œg±° | ñðOª ŽwPEânöo gª PEP
pVOª Ø • MFI¶ ŪMedian Fluorescence Intensityßö - ž ä ĪöG6PCð< DdĪ ĐÓš Lumi nexé ê ũ
< »ª ÛÚ äð< Ó

[ÛÚ]

qããäø • MFI¶?r ÛÝÛMFI¶OhçÛr sçßª %÷ 7cÛª t ¶ ^ í f %¶ ÛÚÓ4ããäöð<
PuvãÛĪ úØvãßª MFI¶PwvãÛĪ úØvãßª xÝãã ÛE nî e¶ -yznî ÛÚöR2¶
C»ª 4R2¶{ | } -1P BÓ° ± š ~ • mh €» §ª éêª %curve expert 1.30ª Ø • ä MFI¶ª
ãã • ÝĪ ¶öð<ª , 4ãæÈØEĪ šããœöð<XMFI¶ÛÚÝãã öyznî eª 3 äö
MFI¶fwnî eª ÛÚÝ äð<ª e, 4ãæÈØª _P äöAÛð< Ó

[_ | Ø •]

PU...-ÛÚª 1 ð<Pô. ¼² MFI¶P" . ¼ª ®¯ xçN9VšããäöMFI¶hPwvãÛXtßª äã
äöð<PuvãÛYtßÓj NPUÆBx¥öÉ±ª • çĪ ¥öT&^ Ø • ² ` úØ¶Ó° ± š úØ¶Û
%ãã çÓ -AB/h=» ö«j Û%/hÿč ÈŠ< çñÚŠ< ; <=>! Bª äã öMFI¶o
\$ãÉÓ\$ ¥öãã x¥ªª ABÿó^ Ø • òçöABÛ%ãã Ó



(€• , -6-f „ ...† ‡ ^ %)Š< Ą• Ž â ã

[Š< _____]

0.05-50ng/mL.

[£ Š< Ž]

Š¶P20HÜÝ ä Û_â ã ä å æ È ß< » ö f %¶ Ž 6 È á ã å \$ ú ¶ ö ð < Ó

[€•]

• Ą• Ž š – Š< G6PC^a ' Š< XÍ Î Ĩ • æQ• ¢S' ' b¶Ó
 – " / Š< ø • C" ö Ž m^a « >¹ J v \$ Ĩ Đ Ĩ Ĩ • æQ' ' b¶Š< ^a " Š• Ą• Ž >¹ X! ' Š
 < ö Í Î æQ ' ' b¶Ó

[â• <]

â• < š ä< » ¶ ö. (€• ØCVg) ÓCVÛ%ß = SD/meanç 100
 – Ôâ• ^j – D€• Ž ú ĵ Ñĵ ¶ » ¶ • § " » ¼Š< ^a ½— • Ĩ ~ < » 20
 D^a é ÖÛÚ«j ð< • ö f %¶ øSD¶Ó
 – Oâ• f ^3H«j – Dö€• Ž é Ö ú ĵ Ñĵ ¶ » ¶ • § " » ¼< » ^a ½H • šj ² Ą• Ž t c<
 » 8D^a é ÖÛÚ«j ð< • ö f %¶ øSD¶Ó
 – Ôâ• CV<10%
 – Oâ• CV<12%

[U»•]

' < » ^a Ą• Ž F µÖ™ &° ±; < * ^a š• - 83ž –5%Ó
 P> ž š è" gú€• Ž æ• ÿ OŠ< ¶ ö j ¢^a ABZ ö ž Ÿ = » ó 1 ¼* <² ^a Í TABZ Ô; < ĵ 2
 < ø; é = » Ó Í D j ² AB j Cš " / h > ¢ £ P ä å Ó

[ABÿî]

1ĵ ABÿâ ã ä ĵ Ą• ø • ä ö E
 2ĵ Ž Û â ã ä Ĩ • ß100ÆL^a Ž • è^a 375C...â Ú p¥é1ž NE
 3ĵ • Í ¼^a Ž Š< í ÈA100ÆL^a 375C...â Ú p¥é1ž NE

- 4. ñ Ú3DE
- 5. Ž Š< í È B100ÆL^a 375C Ä ¥ é 30é] E
- 6. ñ Ú3DE
- 7. Ž ĭ È 150ÆL^a 4 2é] OF Ø Ó

[ǀ Φ]

- 1. =» ø | Š< f § «¹ ú ¥ | " ¥ ö \$ \$ & © § " Y h ö^a » X é ê^a . L ä >¹ F² » ö Q ¼ Š< « - Ó
- 2. £ - ö AB x ¥ X £ • ö • ç AB y ö ĩ ð / h 4 ø AB ž Ÿ • u ĩ ð^a +TM ä ö Ö ö â • ö - Ó
- 3. « j - D ö j² L ä >¹ o Φ @ ä Ö^a % • Š< Ž ç⁻ ° <^a + ~ • £ • Ž Ö ĩ Φ £ § " AB / h^a ±² 3 •³ ĩ Φ £ x h • Ó
- 4. £ • Ž Ū ´ £ • Ū ´ š^a «¹ x š ĩ µ mā " ö L ä Ó Þ [\] ^ • £ • Ž ö AB ĩ Φ ¶ o • / £ ö Š< x ¥ Ó
- 5. F ø ; é M ĩ Ñ ` a 3 £ • • , F¹ ° Ñ Ó \$ £ • ' ¾ ¾ » 4 : ; V ' > æ ñ ò^a " P • Ý Ç ... ö ¼ 3 < ¶ « ä S Ó
- 6. ¼ " ½ ö ... ¾ Ū Ū Û Ñ >¹ o Φ @ æ Q^a Š P da ç^a « o ú AB x ¥ ä v W X ĩ Φ Ó ... ä Ú F š N G y Ä Ä ^ Ÿ^a + æ ý ^ Ÿ Ó
- 7. - / h ý « b c ç / h Ä ä ĩ ÷ ä f š F Ø ú ĩ Ä ! R >¹ ÷ ä x ¥ ö L > Ó AB y + Ä Ä Ä F ĩ Φ £ Æ £ ú Þ Ó
- 8. F • m ö 4 ø / h ö ½ H M ĩ Ñ ö . † R >¹ « j ö AB x ¥^a \$ 4 P U AB x ¥ ö > t c •^a A B ö ½² O / h R ó ^ [\ O m Ó
- 9. £ • Ž F Ÿ Ç ý % ' M [\ Q Š^a È - , É = » ø q AB Z = » ä £^a >¹ o ä v AB x ¥ X Ÿ Ç x ¥ «² ĩ « j - D £ • Ž - O ä È - ö " # Ó
- 10. £ • Ž ! X ĩ µ Ç Ē j k £ • Ž ĩ « j n ~ Š< j² € ö æ ö L ä ú £^a \$ 4 « ĩ r Š< x ¥ «² ö " # Ó
- 11. š - m ö £ • Ž Ñ ° | ö a ĩ & ĩ a P t Á • Ý^a È - ö t Á • Ý \$ f ^ ö ĩ , ç g ð • Ñ ç ĩ † n e ! q « j^a \$ 4 @⁻ • ~ * È • £ • Ž > š - ĩ µ ø ù t Á • Ý ö Š<^a ĩ a @⁻ † « ü ý š £ • Ž Š< t Á • Ý Ó
- 12. + ´ Ö ä Ñ < æ ö ð <^a ĩ ý ÷ Ū ´ ABS » ä Š< ð < Ó Ó ö • - > 4 : ; • Ñ Š æ Ö ¼ " Ý £ • Ž Š< Ó
- 13. £ • Ž >¹ «TM š -² AB • ū • « S » ö Ó AB ä ö Š<^a • %^a % " Ö r AB ! Ó
- 14. / h ĩ Φ jTM š - 48 T £ • Ž Ó
- 15. £ • Ž x ¥ " © š^a % 3 ĩ š - - @⁻ ° ĩ W X ĩ µ š Ö^a @ ø ù 3 « ú " Š L > ö x Ø ü ý^a Û « Ū Ū W X ~ Ü ý W Ó

[xØÇÝ]

xØ	> ¹ &"	ÇPnß
âã ä	âã ä ä ö « d S	§ " d S ö â ä ä à < ä æ
	^ ø ñ ò « Ö é	Ö é ö ^ ø ñ ò
	È « â S	Š • d È Þ

â • <	• èñò« Öé	& j çÉ^ CÖé4 ñò =Å
	x Ã« Öé ^Æ• «	Öé x Ã ^Æ•
	t cás ĵ Öp àá	š Ž p^ âãzö ĵ š zöÖp àá
	Ž « âS	Š• d Èp
MF I ¶	½ÛŽ öÆ• ¼« âS	d Èp^ âSŽwÆ•
	; éNO« dS	* ÈÖ ö; éNO
	; é; <« dS	Æ• ^ f « -Z; * ÈãSö; é; <
	PEâ nœÂ	âãÆ•
	PEâ nœå æË Ø« ú	&: j çÉAB/h
	" ÝF ØNOF Ø	F j çÉ° ±öF ØNOÛF Ø
• ¶	« dSö . ne	dS . ^ šz { . S'' AB
	« dSö . . W • - n~	V^dSö . . W • - n~
	< œQF . ÑÒ¼	šz { . ^ t cAB