

€• , f „ ...† ‡ ^ 3(GPC3)%Š < Ć•
 (Ž• • ' Lumi nex' " " • — —)
 ~™Š > œ•
 ž™ÿ ĵ

€ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯

° ±

[2 3 ´™]

µ < Ć• ¶™. , ¤• — — 1 ° Š 1 • » ¼½» ¾½¿ À Á ¼½ Â Ã Ä Å Æ ½ Å Ç È É ¼ Ê Ë Ì Í Î Š > Æ ¤
 Ī GPC3Đ° Ñ

[< Ć• Ò Ó]

< ĆÖÖ	Ö°	< ĆÖÖ	Ö°
96x Ø Û Ü † Û Û	1	96x Ø Ý Þ	4
ß à á	2	ß à á â ã Ä	1ä 20mL
ž å	1	æ ç è é Æ	1ä 20mL
%Š ê ÆA	1ä 120èL	%Š â ã ÆA	1ä 12mL
%Š ê ÆB ÛPE-SAÛ	1ä 120èL	%Š â ã ÆB	1ä 12mL
ì Æ	1ä 10mL	í î ï ÆÛ30ä Û	1ä 20mL
ž™ÿ ĵ	1		

[ð ñ ò ó ô ò õ < Ć]

1½ Lumi nex MAGPIX ò™ Lumi nex 100÷™ Lumi nex
 200÷™ Ê Bi o-Radö, Bi o-Pl exöæç ø Û Û ú ø ù ž™ü ý ü² þ, ÿ ñ% à Û
 2½' Ê • ° Æû õ
 3½ â ã á ó EP .
 4½ Ê " .
 5½ Ž
 6½ î Æó Ó ù
 7½ 0.01mol /L Û Ê 1ä Û € è é (PBS)™ pH=7.0-7.2
 8½ ù
 9½ ß Ø ù

[< Ć• ó õ ³]

1½ ! " ó< Æ• œ# < Æ\$%< Æ&B' É# () Ñ* +, " - . < Æ• / * O1 2Bà á ½‰ŠêÆA
 ½‰ŠêÆB3ð6×Ø) ª -204C" È5< Æ* 6ª 44C) ò™Ñ
 2½ Ž™/ ó< Æ• œ75< Æ8ð%9< Æ&B' # (ó: ;) Ñ
 +, œ
 < Æ• Ò ß< => ? " %@AðB=æ Cž™Dž™/ ó75< Æ• ùúEFC@A/1GHÒž™I JÑK
 áL³MN3• " ÉóB' Oà") P³ Ò# ĸæQR) ST¹ óÑ

[BμóUVW]

» ¼œ2- Vª » ¼æ ĩ óX» BμEY: 62ZMÊ44CL [" \ / 1,000äg - 20æ] " ^ É ¼_ = " 2É ¼6ª -204CÈ-804C) " ` abcdeÑ
 » ¾œ™EDTAÈ f ghO, i ÆUVBμ" ÿ2BμEUV/ ó30æ] Òª 2-84C 1,000äg - 15æ] " ^ É ¼_ = %Š " È 2É ¼6ª -204CÈ-804C) " ` abcdeÑ
 ĸ ÅÅ¾œ@j kl óĸ ÀmòÁ¾ón—o # @j
 1Ü^ ~ ° ĸ Àp" E² qPBSÛ0.01mol/L" pH=7.0-7.2Üİ ¼ĭ r » Æ" Á¾üsÖt Ñ
 2Ü2ĸ ÀuvZp" \$Áó w 6ExÉóy z { ÅÅèéÆ(| } IS007" ' ~ • €B...† ó • ÅÃ¹, f
 „ @j kl óèéÆ)ó...† \$Pûİ Û • Zóĸ Å± ^ %ŠÜÑÛP° ꝑ< Æ=1:20-1:50" • %œ1mLÄÅè
 éÆİ Žw20-50mgĸ Å μÑÜ
 3Ü2• . ó• ' Æ' L " " • — ~ ¼Ñ
 4Ü2mò óÁ¾Æ10,000äg - 5æ] " ™Š> " È ¼_ = ™ª %Š È 6ª -204Cœ) Ñ
 ÅÃÇÈÉ ¼ÈÈİ š> Bμœ* 1,000äg - 20æ] " ^ É ¼_ = %Š " È 2É ¼6ª -204CÈ-804C) " ` abcdeÑ
 +, œ
 1½3ÉBμ\$ð• ") " 44C) Zª 1ž" -204C@" L1GH" -804C@" L2GHÑ
 2½BμŸ è» oĸ ÆE/‰Š ꝑ¥" " Šè» Bμ@ĸ Š" Š@‰ŠÑ
 3½Bμž™ü` èª \$« —Y: " @´ Žpž —eÅÑ
 4½-ª ®° %ŠÖ• " " ° ±² ž™» ¼³ ©S» ¾hO μš" %ŠÑ

[Lumi nex200 æçø]

1. æç ꝑ< œ50uLD
2. • ' kl œŽ å MagPl ex;
3. ´ Ž å ° œ50μ/¶;
4. MFI• œMedi an.

[< Æà ò]

1½ž™ü2# ó< Æ Bμèª \$« —Y: Û18-254CÛ" %¥, < Æ• E° 1 MNÒ©° ž™" * Æ ^ Ÿμ
 C< A#ðó ß< < Æ" ÿ275ó ß< ò< Æ%» 1 < ¼) Ñ
 2½Bà á (d ½á)œ¾&Bà á ŽwBà á â ãÆ0.5mL" ĸ / Y: À6®Á10æ] " j MÃÃÃÄÛ` a Å
 ÆÛ" Èĭ ; O10.0ng/mLÑà ò7Gâ ã Bà á óEP " ¾GEP Ĩ Žw300ÇLóBà á â ãÆ" %È# (~
 CÉÆâ ã v 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL" Bà á â ã
 Æ(0ng/mL)ÈÈ hOÚ† × ÑO) Ĩ @A ꝑ¥ • " ¾C@A* ž™z óBà á èÆÑ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
GPC3	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3½%ŠêÆAÖ%ŠêÆBœDetection A õDetection BE ž™ü*™Í Î Ĩ œÊĐÑ – • – “ 3ž ÒÓÉ
ÔÊ&¿ óÆ¤š< . ŌÑ«™üæÖ3%ŠâãÆAÊB 1:100âã (%œ10ÇL%ŠêÆA/990ÇL%Šâã
ÆA)“ xæØÁ“ âãü•² sÚŪ ó¾C@A#đó´º Üm(100ÇL/x)“ @ÝÜmM´ Üm0.1-0.
2mLÑ

4½í î ĩ Æœ580mL Ê “ Žw20mLî ĩ ÆÛ30ä Üâã—600mL—PhÆí ; Ñ
+, œ

1½Bà á ó â ã ©° ÊËËØĪ Š“ Ñ

2½Bà á *ª «™ü15æ] ÒÜmÑ, Bà á ß° ž™º CÑ

3½Bà á ½%ŠêÆAPhÆ½%ŠêÆBPhÆ* ž™Í ´ óâãÆÜm“ âãÆ©° Ø™Ñ™ ÆàÂÁáâ
xæØÁ“` aĂÆÑO) Ī @A¤¥óàR•* ž™•º “ ý à•º ÆüÑ*~•#đóº āRÜ
m“º ©^ ž™•º Ümón—Ü% ^%ŠêÆAM“º C©^ Zª 10ÇLÜ“ 3` aāví ; åæÑ

4½*çtcž™è' âãLóBà á ½%ŠêÆAPhÆ %ŠêÆBPhÆÑ

5½î ĩ ÆÛ30xÜĪ % æéçÝ“*s: ê—Y: “ ÂÁØÁ“ —. æéI XêĂës“ ÜmÑ

6½< Æ•Ī ĩ æ< ÆO Æ“ ĩ î ðÜ6vPhÆ/ž™“ EÜ6LĪ Ī =º “ Ođñ Pº æÊ Pòó“
3õ@AĪ #™ôöñ; æ“ äv@A¤¥©àR“ ÷—I XøăÑ* ž™. Ü6Ñ

[Bµ• –]

1½µùúBù< Æ• µüýþ“ ©û“ ž™, < Æ• #ävó µýôýþ“ * ž™ ž™üxæ . µó
=º ž™º “² x ó µÑ

2½@Aü´ s² Š µĪ Š> í ; Ñ í ; ©EBà ó ÒM“™Ī R¹ Ê ¹ @AóÉ áâ
ãÉŌÑ%¥ áĪ Š> í ; L ÊL “*ú µ ~ óâãÉĪ Ñ µããð™PBSÑ

3½ #% µ© ðEÝ ĩ # µ–Ī “ ùúš“² @AAĪ Ê • “ ý+, µÑ

4½ž™ ÄĂÆmòó¿ ÄĂ¾ĒĂĀý^Æ=º oª > Pó w @A¤¥ æÑ

5½ µOĂĂÇÈÉ¼“ O, k µ½ “ g “ %œĂĂ! “ ½ĂĂÖº ½U MN#“ #3=º E
%Š©Ýó\$%Ñ

6½ &\...tÊt¿...t“ ‘ () õ*) t¿...t“ =º “ OWµKá#ž™ó%Š, æõ+, , æ©- Ü
“³ ©Ü%ŠÝÑ

7½ùúž™z { µ“) MNL. =º o“ ...t/ĂÊO•³ @A¤¥ æÑ

[1h23]

1½2@AØó¾x ÒŽw200ulæçèéÆ™3² 4“ “ 5/E BØ ùÉY: 6 10æ] “ –/Ī ½x Ò
Æ¤“ _ =™ª Ž 1hÑ

2½Ž œæÖòBà x ½ Š á x ½Út x ÑòBà x 7x“ ~CŽw100ÇL©j í ; óBà á Û7< Æà ò2
ÜÑÚt x Ž 100ÇLBà á áãÆÛ7< Æà ò 82E/º Ü“ 5x Ž Š á ÛÊãã/ó á Û100Ç
L“¾x Ž 10ul Žã“ BØŽÉÝþ“ 374C BØ ú: ê1.5ZM“ Ä9: ó6O800rpm“ ; 2-4mm
“ < = Ž á š / Ñ

3½É Ž “ 2æ] /™ Æ¤“ Ž) >ó! “ œĪ ½“ ©™Ī ĩ Ñ

4½¾x Ž %ŠêÆAPhÆ100ÇLÜ«™üÜmÜ“ BØÝþ“ 374C BØ ú: ê1ZM“ Ä9: ó6
O800rpm“ ; 2-4mm“ < = Ž á š / Ñ

5½É Ž “ 2æ] /™ Æ¤“¾x™200ÇLóĪ ĩ ÆĪ ĩ “ ?Æ1-2æ] “™ x Ò# Æ¤Ñt cĪ Ø3C
ÑE/º CĪ ĩ / “ ^Ê@Ý75óĪ ĩ èéÆ“ 2 BØ@AE BÉ“ 2C E x ÒóÆ¤XĪ ½
ÑSLĪ ‡ = ñĂŽ Ī ØDEI vÑ

6½ r Ž " ¾x Ž %ŠêÆBPhÆÛ«™üÜmÜ100ÇL" BØÝP" 374C BØ ù: 30æ] " Ä
9: ô6O800rpm" ; 2-4mm" <= Ž å š / Ñ
7½ÉŽ " 2æ] /™Ææ" ¾x™200ÇLóî ïÆî ï " ?Æ1-2æ] "™ x Ò#ÆæÑî Ø3C" n
-j 235Ñ
8½ r Ž " ¾x Ž ïÆ150ÇL" 6 2æ] " ž • ' F • G! " " _=ÉDHÖÑ
+, œ
1½<Æà òœà ò° C@A# ð^ ó B<" ÈÌ ó=I • xØÉ>œ" • " " %9ÿ j ^ B) " 3òœC
ž™Ñ
2½Ž æ@A1hĩ * ž™° C• óJK " ` aòóÑŽ M+, ©^ LÆKš" 2 áŽ^ BØÖì
" °° ©Mö x Ô" ÂÂNÄØÁÑWb´ <ÆŽw° " Ž Lİ Ĩ " ° GxWE/° GxŽ MNNOO
° ZÛ° PQmE10æ] 3ÖÜ" %¥R®" 2o ©j óS²: êTMN" I³ UVj φ. Š° · óà
R · òt c · ÑOWŠ · óàR · " ±² ô6c x §" @AÑ
3½: êœO<= á X" @AM* 2ŽÉĵ ÊÝPó BØ6^ 4 · Ò" 3` aÆæ X" î Ø/´ O1§"
œ21h" YZM[Q´ ` a BØ · ^ ½\! " " j M´] ^ _` a¹ ó: êMN : ; Ñ
4½î ï æxæî ï bct ^ " E¾Cî Ĩ Lİ Ĩ " Q^ 2î ĨÆI XÎ ½Ñ%¥ž™ñÄî ØD" * Edež™
/ë™^a fg@ALİ Ĩ Ñ
5½%¥@AYÒ4; ^ 60%" ±² ž™Ž 4ûý 4; hÑ

[@A(-)]

2GPC3, æ Û^ Ž • • ' i j " mvkÍ l æ" m • ' Ĩ æÖŽwBà áÊBµ" ÈĨ GPC3WnÈ^ kÍ l æ
Éó, ææo" \ / Žwš> g óGPC3, æ" E2 æoóš> g , æî ñ / " ŽwPEBpóq g" PEÛ
r X / " Û • MFI · ÛMedian Fluorescence IntensityÜó®Z áĨ óGPC3î ; Ff Í Î Ñ™Lumi nexæçø
Š¹ " ÚÛ áí ; Ñ

[ÚÛ]

sBà á õ µMFI · Ar Ú† xMFI · /hÈÛt uÈÛ" %ô6c x" v´ ^ Èh\$. ÚÛÑ3Bà á óí ;
Owx BÛÈúÖxBÛ" MFI · Oyx BÛÈúÖxBÛ" zÝBà ÛE nĨ g´ ~{ | nĨ ÚÛóR2 ·
E¹ " 3R2 · } ~ · ^ 1O ÛÑ±² ž™€ · mh , ¼§" æç" %curve expert 1.30" Û · áMFI · " ·
Bà fÝÍ´ óí ; " „ 3ããÉÖDE™Bà> óí ; WMFI · ÚÛÝBà ó{ | nĨ g" 2 áó
MFI · ...wnĨ g" ÚÛÝ áí ; " ë „ 3ããÉÖ" _O áó@Ýí ; Ñ

[†l Ö •]

OW‡^ ÚÛ" O í ; OñO°³ MFI · O" O° " " ° z ÈM8U™Bà áóMFI · hOyx BÛX^ Û" Bà
áóí ; Owx BÛY^ ÛÑj MOW< Aæ¥óÉ% • " ÈĨ ýÉóS(ŠÖ •³ bûÖ · Ñ±² ž™ûÖ · ù
< Bà ÈÑ^ @A1h<¼ó©j Û%1h ½ÆÆ · ½î ØÆ · : ; <¼#Û" Bà óMFI · o
#æŽÑ#ýÉóBà φÉ · " @A ð^ Û · ñèó@Aù< Bà Ñ

4½Ž î Ø3CD
 5½Ž%ŠêÆB100ÇL¨ 374C Ä| ê30æ] D
 6½Ž î Ø3CD
 7½Žì Æ150ÇL¨ 6 2æ] / HÖÑ

[ÿ]

1½ª <¼õ§ Æ• h¨ ©° ú£| ©ý£ó# # (ª §¨ Xj ó«¹ Wæç¨ µKá=° E°
 ¹ óP° Æ• - - Ñ
 2½E®ó@A¤¥W< Æó • ½@A óÍ Î 1h3õ@A | • uÍ Î¨ * > àðx óβμò™Ñ
 3½©j ~ Cój ° Ká=° o ¤¨ æÖ¨ %œ%Š• ½° ±;¨ * ~• < Æ• Òÿ | §¨ @A1h¨ ²³´
 ¨ ±ÿ | ϕh• Ñ
 4½µ< Æ• Üµ< Æ Üµž™¨ ©° Ø™Ë¶mä©óKáÑβ] ^_` µ< Æ• ó@Aÿ · o· . Æ
 ó%Š¤¥Ñ
 5½E ò: êLi ĩ ` a2< Æ, ¹ E° » ĩ Ñ# < Æ&ç ç ¼3<= X • š> òó¨ " O...† Å
 ó½ 2 Š• @àRÑ
 6½½! ¾ó ç ØØxĪ =° o ¤¨ > P¨ ŠOfc Ä¨ ©oú@A¤¥ävYZ; ϕÑ βØEž™
 MI yÁÄ^ÿ¨ * çýü^ÿÑ
 7½ª 1h ©de½1hÃåÊøåf™HÖøĪ Ä#Q =° øå¤¥óKšÑ@Aü* ÅÄÆHÿ
 | ýÇ< øúÑ
 8½E µmò3õ1hó¾GLĪ ĩ óO Q=° ©j ó@A¤¥¨ #3OWý @A¤¥ó=tc•¨ @
 Aó¾° 21hQð^] ^QmÑ
 9½< Æ• EÿËü\$' L] ^P%¨ Éª ¶Ë<¼õs@AY<¼æŽ¨ =° oäv@A¤¥WÿË¤¥©°
 Ê©j ~ C< Æ• ~ NæË®ó\$%Ñ
 10½µ< Æ• WË¶ËĪ j k< Æ• Ê©j n-%Šj ° €ó> óKá ũÆ¨ #3©Í r %Š¤¥©° ó
 \$%Ñ
 11½™ª mò< Æ• ĩ , ¤óáĪ (ĩ cOt ç ...†¨ Éª òt ç ...† #f^óÐ¹ ½i Ñ-Ò½ð ng#
 s ©j¨ #3¨ ° ' -) ĩ , < Æ• =™ª Ê¶ùút ç ...† ó%Š¨ ĩ c¨ ° ‡©ùúž™< Æ• %Št
 ç ...† Ñ
 12½*² Ó áĪ Š> óĪ ;¨ Ê òÚ²@AR¹ á%ŠĪ ; ÑÔ ó• - =3<= µĪ %> Ð° "
 ÿ< Æ• %Š Ñ
 13½, < Æ• =° ©¨™ª ° @Aµü • ©R¹ ó Õ@A áó%Š¨ • %¨ - " Ör @A#Ñ
 14½µ1hÿ j ~™ª 48T< Æ• Ñ
 15½, < Æ• ϕ£| §ž™¨ %2Ë™ª « - - ®ÉYZË¶™x¨ - ùú2©ú" ŠKšóØÛýp¨ Ú©Û
 ÜYZ-ÿpÿÑ

[ØÛÅP]

ØÛ	=° ("	ÅBnà
Bà æ	Bà á à ò ©f R	§¨ f RóBà á á; â ã
	^ õ î ĩ ©x æ	x æ ó ^ õ î ĩ
	Æ©ã R	%f f ÆÛ

ã•;	Ž â î ï © x æ	% Ÿ j ^ B x æ ó î ï ? Æ
	Ø Á © x æ ^ < Æ ©	x æ Ø Á ^ < Æ
	t c â ™ ½ Ó ù Ý Þ	ž ™ Ž ù ^ ã ä z ó ½ ž ™ z ó Ó ù Ý Þ
	Ž © ã R	% f f Æ ù
MFI.	¾ x Ž ó < Æ ° © ã R	f Æ ù ¨ ã R Ž w < Æ
	: ê MN © f R) l x ó: ê MN
	: ê: ; © f R	< Æ ^ h « - Y: ý) l à R ó: ê: ;
	PE ß p > Æ	ã ä < Æ
	PE ß p > â ã É Ö © ù	% 9 Ÿ j @ A 1 h
	" Ý H Ö M N H Ö	E Ÿ j ± ² ó H Ö M N Ö H Ö
µ.	© f R ó µ ng	f R µ ¨ ž ™ z { µ S ¨ @ A
	© f R ó µ - V • - n -	U ^ f R ó µ - V • - n -
	Š > PE µ ĭ Đ °	ž ™ z { µ ¨ t c @ A