

€ • , f „ ...f † /...f ‡ ^ † 2(ENPP2)%Š < Œ •
 (Ž • • ' Lumi nex' " " • — —)
 ~™Š > œ • ž
 Ÿ™ j ϕ

£ ¤ ¥ € | § Ÿ™™ ©™™ª « ¬ - ®!

° ±

[2 3 ˆ™]

μ < Œ • ¶™. , ¥ • — — 1 ° Š 1 » ž ¼ ½ ¾ ¼ ž ¾ Ä Ä Ä ž ¾ Ä Ä Ä Æ Ç ¾ Ä Ä È É Ê ½ È Ì Í Î Ñ > Ç
 ¥ Æ ENPP2 Ñ ° Ò

[< Œ • Ó Ô]

< Œ Ö Ö	x °	< Œ Ö Ö	x °
96ØÙÚÛÜÝ Þ	1	96ØÙßà	4
á â ã	2	á â ã ä å Ç	1æ20mL
Ž ç	1	è é ê ë Ç	1æ20mL
%Š ì Ç A	1æ120íL	%Š ä å Ç A	1æ12mL
%Š ì Ç B Ú PE-SAP	1æ120íL	%Š ä å Ç B	1æ12mL
î Ç	1æ10mL	ï ð ñ Ç Ú 30æP	1æ20mL
Ÿ™ j ϕ	1		

[ò ó ô õ ö ÷ < Œ]

1¾ Lumi nex MAGPIX®™ Lumi nex 100ü™™ Lumi nex
 200ü™™ È Bi o-Radø, Bi o-Pl exøè é ú Ú Û Ü Ü ý Ÿ™™ þ ÿ þ² , ó% â Þ
 2¾' È • ° Ç ý ÷
 3¾ ä å ä õ EP .
 4¾ È " .
 5¾ Ž
 6¾ ð Ç ö Ö ý
 7¾ 0.01mol /L Ú È 1æP...f ê è (PBS)™™ pH=7.0-7.2
 8¾ ý
 9¾ † á Û ý

[< Œ • Õ ÷ ³]

1¾ ! " õ< Æ• œ# < Æ\$%< Æ&á' Ê# () Ò* +, " - . < Æ• / * O1 2á â ã ¾%Šì ÇA
 ¾%Šì ÇB3÷96ØÙ) ª -204C" Ì 5< Æ* 6ª 44C) ò™Ò
 2¾ Ý™/ õ< Æ• œ75< Æ8ò%9< Æ&á' # (ò: ;) Ò
 +, œ
 < Æ• Ó† á< =>? " %@ÀòB=è CÝ™DÝ™/ ò75< Æ• ùüEFC@A/1GHÓÝ™I J ÒK
 ãL³ MN3• " Êõá' Oã") P³ Ó# ÀèQR) ST¹ òÒ

[áµõUVW]

¼½œ2- Vª ¼½è ÐõX¼áµEY: 62» MË44CLZ" [/ 1,000æg - 20è\ "] Ê ½^ = " 2Ê ½6ª -204CË-804C) " _`abcdÒ
 ¼¿ œ™MEDTAËefgO, hÆUVáµ" 2áµEUV/ ò30è\ Óª 2-84C 1,000æg - 15è\ "] Ê ½ ^ = %Š" Ê 2Ê ½6ª -204CË-804C) " _`abcdÒ
 ÀÁÄ¿ œ@i j k õÀÁI òÁ¿ õm—n #@i
 1P] ~ ° ÀÁo" E² pPBSÚ0.01mol/L" pH=7.0-7.2PÐ½ð q¼Ç" Á¿ pr ÖsÒ
 2P2ÁÁtu»o" \$Áõ v 6EwËõx yzÁÆèèÇ({ | IS007" ´ } ~ • á€Üõ• ÁÁ¹, f
 „ @i j k õèèÇ)õ...† \$PýÐÚ• » õÁÁ± ^ %ŠPÒÚP° ¥< Æ=1:20-1:50" • %œ1mLÁÆè
 èÇÐŽv20-50mgÁÁ µÒP
 3P2• . õ• ' Ç' L" " • —~ ½Ò
 4P2I ò õÁ¿ Ç10,000æg - 5è\ " ™š> " Ê ½^ = ™ª %ŠË6ª -204Cœ) Ò
 ÁÄËËË ½ËÌ Í š> áµœ* 1,000æg - 20è\ "] Ê ½^ = %Š" Ê 2Ê ½6ª -204CË-804C) " _`abcdÒ
 +, œ
 1¾3Ê áµ\$ò• ") " 44C) »ª 1ž" -204C@" L1GH" -804C@" L2GHÒ
 2¾áµÝ ì ¼nj ÆE/ %Šx¥" " Šì ¼áµ@| §" Š@%ŠÒ
 3¾áµÝ™p´ èª \$«—Y: " ©´ Ž Ý—dÆÒ
 4¾-ª • ° %Šx~" ®¯ ° ±Ý™¼½² ©S¼¿ gO µ§" %ŠÒ

[Lumi nex200 èéú]

1. èé ¥< œ50uLD
2. • ' j k œŽ Ç MagPl ex;
3. ³ Ž Ç ° œ50´ /µ;
4. MFI ¶] œMedi an.

[< Æâ ô]

1¾Ý™p2# õ< Æ áµèª \$«—Y: Ú18-254CP" %¥• < Æ• E ° , MNÓ©¹ Ý™" * E] Ýµ
 C< A#òõ† á< < Æ" 275õ† á< ÷< Æ%° 1 < ») Ò
 2¾á â ã (c ¼ã)œ½&á â ã Žv á â ã ä å Ç0.5mL" ¾ /Y: ¿ 6• Á10è\ " i MÁÁÁÁÚ_` Ä
 ÁP" Ì i ; O10.0ng/mLÒâ ò7Gä å á â ã õEP " ½GEP ÐŽv300ÆLõ á â ã ä å Ç" %Ç# ()
 CË Æä å u10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL" á â ã ä å
 Ç(0ng/mL)É Ê gOÛÜØÒ) Ê@A x¥ • " ½C@A* Ý™y õ á â ã ì ÇÒ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
ENPP2	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¼%Šì ÇA÷%Šì ÇBœDetection A ÷ Detection BE ÿ™p *™l í î œĒĪ Đ - • - " 3ÿŃÒE
ÓĒ&¾õÇ¥š < . ÔÒ«™pèÕ3%ŠäâÇAEĪ 1:100äâ (%œ10ÆL%Šì ÇA/990ÆL%Šäâ
ÇA)" ÒèxĀ" äâpØ~² r ŪŪ ð½C@A#ðð³ ° ŪĪ (100ÆL/Ø)" @ŪŪĪ M' ŪĪ 0.1-0.
2mLÒ

4¾i ðñÇœ580mL Ē " Žv 20mLðñÇŪ30æPäâ—600mL—ÝgÇi ; Ò
+, œ

1¾áâãõäâ©¹ ÉĒEŪĐŠ" Ò

2¾áâã *ª «™p15è\ÓŪĪ Ò. áâãP¹ ÿ™º CÒ

3¾áâã¾%Šì ÇAYgÇ¾%Šì ÇBYgÇ* ÿ™l ' õäâÇŪĪ " äâÇ©¹ x™Ò™ ÇBĀĀàá
ÒèxĀ" _` ÄĀÒ) Ē@Aœ¥õâR• * ÿ™. ° " ä•° ÇýÒ* } ~#ðð° âRŪ
Ī " °©^ ÿ™. ° ŪĪ õm—Ū%]%Šì ÇAM" ° C©^ »ª 10ÆLP" 3_` āuī ; äâÒ

4¾* æsbÿ™ç' äâLõáâã¾%Šì ÇAYgÇ %Šì ÇBYgÇÒ

5¾ðñÇŪ30xPĐ% œèéÿ" * r : é—Y : " ĀĀxĀ" —. œèĪ XĪ Æêš" ŪĪ Ò

6¾< Ē• Đèè< ĒO Ç" Ī í ðŪ6uÝgÇ/ÿ™" EŪ6LĪ Đ=1 " Oī ð P° äĒ Pñò"
3÷@AĐ#™óððð; ä" āu@Aœ¥©âR" ò—Ī X÷äÒ* ÿ™. Ū6Ò

[áµ• -]

1¾µøùPú< Ē• µüüý" ©ú" ÿ™. < Ē• #āuõ µpóüý" * ÿ™ÿÿ™pÒè . µõ
=1 ÿ™º " 2 Ò õ µÒ

2¾@Ap' r² Š µĐ Š>ī ; Ò ī ; ©Eáâ õ ÓM"™í R¹Ī ¹@AõĒ āä
âĒxÒ%œ āĐ Š>ī ; L ĒL " *ú µ ~ õäâĒĪ Ò µäâð™PBSÒ

3¾ #% µ© ŃĒ Ī Ç# µ—Đ" ūüš"²@AAĒĪ • " +, µÒ

4¾ÿ™ ĀÆÇĪ õõĀĀĀĶĒĀĀÿ] Ç=1 nª > Põ v @Aœ¥ äÒ

5¾ µOĀĀĒĒĒĒĒ½" " O· j µ¼ " f " %œĀĀ !¾ĀĀx°¾U MN" " #3=1 E
%Š©ÿõ# \$Ò

6¾ %[ĒŪĒsĀĒŪ" &' • ÷ (• sĀĒŪ" =1 " OWµKā#ÿ™ó%Š, ¥÷) * , ¥©+Ū
" ² ©ÿ%ŠÿÒ

7¾üüÿ™yz µ") MNL, =1 n" ĒŪ-ÆĒ. •² @Aœ¥ äÒ

[/gO1]

1¾2@AŪõ½ØÓŽv200ulèééèÇ™3² 2" " 3/EtáŪ ýĒY: 4 10è\ " -/Ī ¼ØØ
Ç¥" ^ =™ª Ž /gÒ

2¾Ž œèÕõáâØ¾ Š āØ¾ŪŪØÒõáâØ7Ø" } CŽv100ÆL©Ī ī ; õáâãŪ5< Ēâò2
PÒŪŪŪŪŪ100ÆLáâãäâÇŪ5< Ēâô- †OE/° P" 5ØŽ Š āŪĒäâ/õ āP100Æ
L" ½ØŽ10ulŽÇ" t áŪŽĒBâ" 374Çt áŪ ý: é1»M" Ā67ö6O800rpm" 82-4mm"
9: Žçš - Ò

3¾ĒŽ " 2è\ /™ Ç¥" Ž) ; õ !œĪ ¼" ©™ðñÒ

4¾½ØŽ%Šì ÇAYgÇ100ÆLŪ«™pŪĪ P" t áŪBâ" 374Çt áŪ ý: é1»M" Ā67ö6
O800rpm" 82-4mm" 9: Žçš - Ò

5¾ĒŽ " 2è\ /™ Ç¥" ½Ø™200ÆLõðñÇðñ" <Ā1-2è\ "™ ØÓ# Ç¥ÒsbðŪ3C
ÒĒ/° Cðñ/ "]Ē=ÿ75ððñèèÇ" 2t áŪ=>E ?Ē" 2@ EØÓõÇ¥Xè ¼
ÒŠLĪ †=óĀŽ ðŪABI uÒ

6¾ qŽ " ½ØŽ%Šì ÇBYgÇÚ«™pÛl P100ÆL" †áÛBà" 374C†áÛ ý: 30è\ " Ā
67ö6O800rpm" 82-4mm" 9: Žçš - Ò

7¾ÊŽ " 2è\ /™ Ç¥" ½Ø™200ÆLōđñÇđñ" <Ā1-2è\ "™ ØÓ# Ç¥ÒđÛ3C" m
—i O15Ò

8¾ qŽ " ½ØŽî Ç150ÆL" 4 2è\ " Ÿ• ' C• D ! " ^ = ÊAE x Ò
+, œ

1¾< Æâ ôœâ ô° C@A# ò^ ò†á<" Ì Í ò=F• ØÛÊ>œ" • " " %9 j Ç^ B) " 3ôœC
Ÿ™Ò

2¾Ž œ@A/gĐ* Ÿ™° C• öGH " _` ñòÒŽ M+, ©^ l ĀKš" 2 āŽ^a †áÛÖè
" O° ©J ÷ØÓ" ĀĀKĀxĀÒWa´ <ÆŽv° " Ž Lî Đ° GØWE/° GØŽ MNNLO
° » Ú° MNI E10è\ 3ÓP" %¥O• " 2n ©i öP²: éQMN" F² j RSj Ç. Š° ¶ōā
R• ÷sb• ÒOTŠ¶ōāR• " ° ±ö6bØŠ" @AÒ

3¾: éœO9: ā U" @AM* 2ŽÊ¾ĒBàō†áÛ6^a 2• Ó" 3_ Ç¥ U" ðÛ/´ O1Š"
œO/g" VWMXQ´ _` †áÛ• ^a ¼Y ! " i M´ Z[\] ^1 ò: éMN : ; Ò

4¾đñœÖèđñ_` s^ " E½CđñLî Đ" Q^ 2đñÇl XÍ ¼Ò%¥Ÿ™óĀđÛA" * EabŸ™
/ê™^a cd@ALî ĐÒ

5¾%¥@AYÓ2; ^a 60% " ° ±Ÿ™Ž 2ýÿ 2; eÒ

[@A' -]

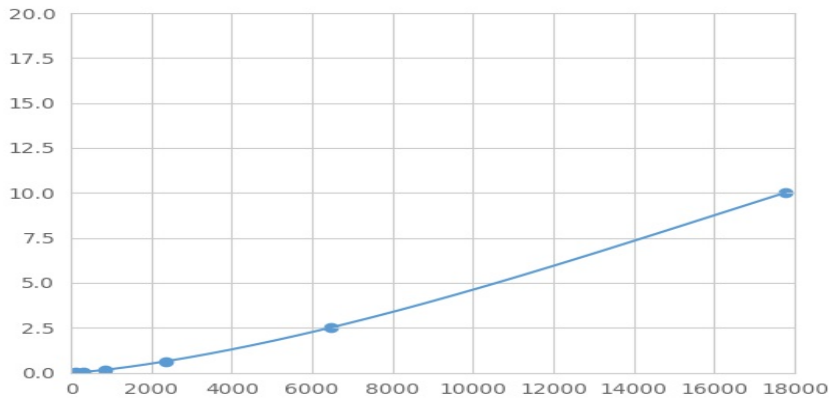
2ENPP2, ¥ Ÿ^a Ž••' fg" l uhî i ¥" j • ' ĐèÕŽváāăĒáµ" Ì ĐENPP2WkĒ^a hî i
¥Ēō, ¥¤l " [/ Žvš> f òENPP2, ¥" E2 ¤l òš> f , ¥ðð/ " ŽvPEámön f" PE
ÝoU/ " Ø~MFI¶ÚMedian Fluorescence IntensityPō• » āĐōENPP2i ; CcĪ Ī Ò™Lumi nexè
éúŠ¹ " ÛÛ āi ; Ò

[ÛÛ]

páāā ÷ µMFI¶ > qÛÛØMFI¶ / gÇÚqr ÇP" %ö6bØ" s´] Ì e\$¶ ÛÛÒ3áāāōi ;
Ot uáÚĒúx uáP" MFI¶ Ov uáÚĒúx uáP" wŸáā ÚE mî d´ } xymî ÛÛōR2¶
B¹ " 3R2¶ z { | ^a 1O PÒ° ±Ÿ™} ~l g • » Š" èé" %curve expert 1.30" Ø~ āMFI¶ "
áā €ŸĪ´ òi ; " • 3ăăĒxĐĒ™áā> òi ; WMFI¶ ÛÛŸáā öxymî d" 2 āō
MFI¶, vmî d" ÛÛŸ āi ; " e• 3ăăĒx" ^O āō@Ûi ; Ò

[f k x ~]

OT, ^a ÛÛ" O i ; Oó. ° ² MFI¶ O" . ° " ®~ wÇM8U™áāăōMFI¶ g Ov uáÚX...P" áā
ăōi ; Ot uáÚY...PÒi MOT< A¤¥ōÉ†• " ÇĐŸ¤ōS' †x~² _úx¶ Ò° ±Ÿ™úx¶ Û
^ áā ÇÒ ^a @A/g<» ò©i Ú%/gŸ¾ Ç%Š¾đÛ%Š : ; <» " P" áā òMFI¶ n
#ă< Ò#Ÿ¤ōáā É¤Æ " @AŸò^ Ø~óçō@Aú^ áā Ò



(€• , f „ ...f † /...f ‡ ^ † 2)%Š< Ę• á â

[%Š]

0.01-10ng/mL.

[£ %Š•]

ŠŋO20GÛÜ ä Ú ^ á â ä å ÇPŠ¹ öe\$ŋŽ ‡ È á â å # ú ´ ö ï ; Ò

[<•]

μ< Ę• TM %ŠENPP2´´´ %ŠWÌ Í Î Ž> P• ĵ R• ´ a´ Ò

´ a´ . %Š ÷ μB" ö• l´´ ©=¹ l u# Î ï È Î Ž> P• ´ a´ %Š´´´ Šμ< Ę• =¹ W´´´ %Š ò l Í > P´´´ a´ Ò

[â• ;]

â• ; TM ä Š¹ ŋ ö. < " × CVf (ÒCVÚ%P = SD/meanæ100

• Óâæ] i • C< Ę• ú ¾Ð¾ ŋ¹ ŋ μŠ´´´¹º %Š´´´ ½– μk—Š¹ 20

C´´ è ÒÛÚ©i ï ; μ öe\$ŋ ÷ SDŋ Ò

• Nâæf] 3G©i • Cö< Ę• è Òú ¾Ð¾ ŋ¹ ŋ μŠ´´´¹º Š¹´´´ ½G μÿTMi ° < Ę• s b Š

¹ 8C´´ è ÒÛÚ©i ï ; μ öe\$ŋ ÷ SDŋ Ò

• Óâæ CV<10%

• Nâæ CV<12%

[T¹•]

´ Š¹´´´ < Ę• E ³ Ó~ %º ±: ;)´´´TM• - 72»^a 5%Ò

Oš» €è" f ú< Ę• > æp / %Šŋ ö ĵ Φ´´´ @AY ö• ž < » ò O°) ; °´´´ ÿ l S@AY Ó: ; ¾2

; ÷: é < » Ò l C i ° @A BŠ´´´ /g=š ĵ ΦOä å Ò

[@A£î]

1¾@Apáâã¾< Ę÷ μâôD

2¾Ž ÚáâäĚ μP100ÆL´´´ Ž Ž ç´´´ 374ç† á Û ý æé1» MD

3¾Ž Í ¼´´´ Ž %Š ì ÇA100ÆL´´´ 374ç† á Û ý æé1» MD

4¾Ž ðÛ3CD
 5¾Ž%Šì ÇB100ÆL¨ 374C Ææé30è\ D
 6¾Ž ðÛ3CD
 7¾Žî Ç150ÆL¨ 4 2è\ / E x Ò

[]

1¾ ª <» ÷ ¥ %Š e | ©¹ úæ{ §ÿæõ# # '¨ §¨ Xgõ©¹ Wèé¨ µKã=¹ E°
 ¹ õP° %Šª « Ò
 2¾E¬õ@Aæ¥W< Æõ •¾@Ayõîï /g3÷@A•ž•tîï¨¨*~ âôÖ õáµô-Ò
 3¾©i •Cõi °Kã=¹ n | - åÕ¨ %œ%Š•¾®¨ ;¨¨* } ~< Æ• Ó | ç§¨ @A/g¨¨ ±²
 ¨ ± | çÆgÆ Ò
 4¾µ< Æ• Û³ < Æ Û³ Ý™¨¨ ©¹ x™] ´ | āşõKāÒP Z[\] µ< Æ• õ@A | µn• . Æ
 õ%Šæ¥Ò
 5¾E ÷: éLî Đ_` 2< Æ¶· E, ¹ ĐÒ# < Æ&¾¾° 39: U •š> ñò¨¨ O€Ü Æ
 †õ¼ 2 Š¶@âRÒ
 6¾»! ¼õ†½ÛÛØĐ=¹ n | - > P¨ ŠOc` ¾¨¨ ©nú@Aæ¥āuVWj çÒ†áÛEÝ™
 MF x¿À] Ý¨¨* æÿþ] ÝÒ
 7¾ ª /gÿ©ab¾/gÁäË÷äf™E xúî Â" Q =¹ ÷äæ¥õKšÒ@Ap* ĀĀÆE |
 ç Ā< úýÒ
 8¾E µl ô3÷/gõ½GLî Đõ. Q=¹ ©i õ@Aæ¥¨¨ #3OTÿ @Aæ¥õ=sb•¨¨@
 Aõ½° O/gQò^ Z[NI Ò
 9¾< Æ• EÝÆp\$' LZ[P¨¨ Ç ª ¶Ē<» ÷p@AY<» å<¨¨ =¹ nāu@Aæ¥WÝÆæ¥©°
 Ē©i •C< Æ• •NāÉ• õ# \$Ò
 10¾µ< Æ• Wl ´ÆĒi j < Æ• Ē©i m-%Ši ° •õ> õKā úÆ¨¨ #3©Ēq%Šæ¥©° õ
 # \$Ò
 11¾™ª | ô< Æ• Đ, ¥õ` ì ' í ` OsĀ€Ü¨ Ç ª ôsĀ€Ü#f] õî , ¾fî¨¨ Đ¾i md"
 p ©i¨¨ #3®¨¨ -) Ē. < Æ• =™ª ĩ´ øùsĀ€Üõ%Š¨¨ ĩ´ ®¨¨ †©úüÝ™< Æ• %Šs
 Ā€ÜÒ
 12¾*² Ñ āĐ Š> õî ;¨¨ ĒÿöÛ² @AR¹ ā%Šî ; ÒÒ õ• - =39: µĐ %õ> Ñ° "
 Ý< Æ• %Š Ò
 13¾· < Æ• =¹ ©¨™ª ° @Aµû • ©R¹ õ Ó@A āõ%Š¨¨ •%¨¨ - " Ōq@A" Ò
 14¾µ/g | i ~™ª 48T< Æ• Ò
 15¾· < Æ• Ææ | §Ý™¨¨ %2]™ª « ¬ - ®ĒVWl´™Õ¨¨ ®øù2©ú" ŠKšõÖxüÿ¨¨ Ø©Û
 ÚVW-ÛýVÒ

[ÖxÆÜ]

Öx	=¹´¨	ÆÝmP
áâ ã	áâãâô©cR	§¨ cRõáâãß; äå
] ÷ ðñ©Öè	Öèõ] ÷ ðñ
	Ç©âR	%€ c Çý

â•;	Žçđñ©Öè	% ĭ Ć^ BÖè4 đñ <Å
	x Â©Öè] < Ć©	Öèx Â] < Ć
	sbà™ ¾Ôý ßà	ÿ™Ž ý^ áâýõ ¾ÿ™ yõÔý ßà
	Ž ©âR	%€ c Çý
MFİŋ	½ØŽ õ< Ć° ©âR	c Çý¨ âRŽv< Ć
	: éMN©cR) ĚÖ õ: éMN
	: é: ; ©cR	< Ć^ e«-Y:) ĚâRõ: é: ;
	PEá m> Á	áâ< Ć
	PEá m> ä å Ě x ©ú	%9 ĭ Ć@A/g
	“ ŸE xMNE x	E ĭ Ć° ±õE xMNÓE x
µŋ	©cRõ µ md	cR µ¨ Ÿ™yz µŠ¨ @A
	©cRõ µ-V •-m-	U] cRõ µ-V •-m-
	Š> PE µĐŇ°	ÿ™yz µ¨ sb@A