

€ • , f „ ... † ‡ 2(CDK2) ^ % Š < Œ
 (• ... Ž • Lumi nex • ' ' " " •)
 — — ~ ™ Š > œ
 • —ž Ÿ

; € £ ¤ ¥ | • — § ¨ — © ª « ¬ - !

® °

[± • ² —]

³ Š < Œ ´ — µ ¶ | € " " • • , % • > œ¹ ° » ¹ ¼ » ½¾¿ ¼ » À Á Â Ã Ä » Å Ä Å Æ Ç ° È É Ê Ë Ì ~ ™ Ä
 Í Î CDK2 Î ÿ ĩ

[Š < Œ Æ Ñ]

Š < ò ó	Ô	Š < ò ó	Ô
96ÖÖ × Ø Ù Ú Û	1	96ÖÖ Ù Ý	4
Ɔ ß à	2	Ɔ ß à á â Æ	1ã 20mL
• ä	1	å æ ç è Æ	1ã 20mL
^ % é Ä Å	1ã 120eL	^ % á â Æ Å	1ã 12mL
^ % é Ä Æ × PE-SA Û	1ã 120eL	^ % á â Æ Æ	1ã 12mL
è Ä	1ã 10mL	ì í î Æ × 30ã Û	1ã 20mL
• —ž Ÿ	1		

[ï ð ñ ò ó ã ô Š <]

1» Lumi nex MAGPIX ò Š Lumi nex 100 ò Š Lumi nex

200 ò Š È Bi o-Rad ò, Bi o-Pl ex ò å æ ÷ × ø ù ÷ ú • — ù ù ù ± ý , ß ÿ ð ñ ò ð ß Û

2» • È Ž , Ä ú ò

3» á â à ò EP .

4» È ' .

5» •

6» í Ä ò Ñ ú

7» 0.01mol /L × È 1ã Û ç è (PBS) Š pH=7.0-7.2

8» ú

9» ‡ Ɔ Ö ù

[Š < Œ ò ô •]

1» ! òŠ< Æš" Š< # \$Š< %P&Ç" ' (İ) * +š, - Š< Æ.) / O1Pßà » ^ %éÄÄ
» ^ %éÄB2ô%ÖÖ(©-203ÇÉ 4Š<) 5©43C(ñ—İ
2» • —. òŠ< Æš 64Š< 7İ \$8Š< %P&" ' ò9: (İ
* +š
Š< ÆÐ‡P; <=>š\$?@İ A<â B• —C• —. ò64Š< ÆøùDEB?@. 1FGÐ• —HI İ J
àK• LM2Æ' ÇòP&Nß\$ (O• Ð" ½âPQ(RS• òİ

[P³ òTUV(_]

½¾¿ ¼Š " WXY ò ½¾Z ñ¿ ¼ò [• \ " " W
1Ü] — ½¾ ^ § D± _PBS×0.01mol/L§ pH=7.0-7.2ÜÍ ° í ` ¹ Ä§¿ ¼ûa Óbí
2Ü1 ½¾cde ^ § #¿ ò f 5DgÇòh i j ÄÄÇèÄ(kl IS007§² fmnPo ÙòpÄÄ. qr
s " WXY ò ÇèÄ) ò t u # OúÍ x Ž e ò ½¾vwx y Üİ x O, £ z { =1:20-1:50§ | x š 1mLÄÄÇ
èÄÍ } f 20-50mg½¾ ³ İ Ü
3Ü1 ~ - ò • €Ä• K, f, ...t ‡ ° İ
4Ü1 Zñ ò¿ ¼Ä10,000ãg " 5â ^ § %Š< § Ç° Æ<—© ^ %È 5©-203C• (İ
ÄÄÄÆÇ° È È È ~ ™P³ š) 1,000ãg " 20â ^ §] Ç° Æ< ^ %§ È 1 Ç° 5©-203CÈ -803C(§
Ž••' ' " İ
* +š
1» 2ÇP³ #İ " ! (§43C(e©1€§-203C" , K1FG§-803C" , K2FGİ
2» P³ • -é¹ \ —™. ^ %š> §' yé¹ P³ " œ• ž yÿ ^ %İ
3» P³ • —û² Ç #İ † Ç9§ " ² } ý• £" Äİ
4» x©> , ^ %Öm§ ¥ | § " • —¹ ° ©" R¹ ¼ª N ³ • ž ^ %İ

[LumineX200 á æ÷]

- 1. á æ £ z š 50uLC
- 2. Ž• XYš • ä MagPI ex;
- 3. « • ä , š 50— / - ;
- 4. MFI ® š Medi an.

[Š< Bñ]

1» • —û¹ " òŠ< P³ Ç #İ † Ç9×18-253CÛ§ x> ^ Š< ÆD ° LMD" ±• —§) İ] • ³
BŠ@ " İ ò‡P; Š< §p164ò‡P; óŠ< \$². ; ³ (İ
2» Pßà (' à) š µ %Pßà } f Pßà á â Ä0.5mL§ ¶ . Ç9. 5> , 10â ^ § WL¹ ¹ ° » x Ž• ¼
½ÜŞÉİ : N20.0ng/mLİ Bñ7F á â Pßà òEP § µ FEP Í } f 300¾Lò Pßà á â Ä§ x¿ " ' f
BÄ { á â d 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL§ Pßà á â
Ä(0ng/mL)ÄÄª NØÜÖİ N(Ä?@š> ...§ µ B?@) • —İ ò Pßà é Äİ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
CDK2	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3» ^ %éÄÄô ^ %éÄBš Detection A ô Detection B D• —û) —ÄÄÆ• È ÇÈ " „ ...§ 2• É È D
È È %¶ ò Ä £ Š z - İ İª —û á Í 2 ^ %á â ÄÄÈ B 1:100á â (x š 10¾L ^ %éÄÄ/990¾L ^ %á â
ÄÄ)§ Í á İ ¿ § á â û Ð m ± a Ñ Ò ò µ B?@ " İ ò « , Ó Z (100¾L/Ö)§ ? Ö Ó Z L² Ó Z 0.1-0.
2mLİ

4» î í î Äš 580mL È ' } f 20mLí î Ä × 30ã Úá â † 600mL† Öª Äì : İ

* + š

1» Þßà ò á â ¨ ± ÁÃDÖÍ • ž Ī

2» Þßà) ©ª —ü15ã ^ ÐÓZÍ ¨ Þßà Ö± • — BĪ

3» Þßà » ^ %éÄAÖª Ä » ^ %éÄBÖª Ä) • —É² ò á â ÄÓZŞ á â Ä ¨ ± Ī — Ī — Ä × 1 1 Ø Û
Ī ä ĩ ĵ Ş Ž • ¼½ Ī N(Ä ? @š > ò BQ...) • —Ž , ş Þ Ž , Ä ů Ī) f m" ĩ ò , ÚQÓ
ZŞ / , ¨ w • —Ž , ÓZ ò [• × ×] ^ %éÄALŞ ¨ B ¨ we ©10¾4LÚŞ 2Ž • Údì : ÚÝĪ

4») Þb' • —ß • á â K ò Þßà » ^ %éÄAÖª Ä ^ %éÄBÖª Ä Ī

5» í î Ä × 30xŪÍ x š à æ • Ş) a 9 á † Ç 9 Ş 1 1 Ī ĵ Ş † - š à Hã é Äã • ž ÓZĪ

6» Š < Ą Ī ä š < N Ä ş å æ ĩ Ó 5 d Öª Ä . • —Ş DÓ 5 K Ç Ī < ± ' Nè é O , Ý È Oè è Ş
2 ò ? @ Ī " — ĩ í î é : Ý Ş Ū d ? @ š > ¨ B Q Ş ĩ † Hã ð Ū Ī) • —µ Ó 5 Ī

[Þ³ „ ...]

1» ³ ñ ò Ö ó Š < Ą³ ò ò ö Ş ¨ ó ' • — Š < Ą " Ū d ò ³ ÷ ĩ ö ö Ş) • —ø • — ů Ī å ů ů - ³ ò
< ± • — , Ş ± ů Ī ů ò ³ Ī

2» ? @ ů² a ± % ³ Ī ý %™ ĩ : Ī Þ ĩ : ¨ D Þ B ŷ ò Ð L Ş — æ Q . É . ? @ ò™ à á
ã Ä Ö Ī x > à Ī ý %™ ĩ : K Ē K Ş) ó ³ ŷ — Þ ò á â È ĩ Ī ³ á â ĩ — Þ B Š Ī

3» " ^ ³ ¨ Ī D ž Ÿ " ³ Ē Ī Ş ø ů • ž ± ? @ Ä É ... Ş Þ * + ů ³ Ī

4» • — Ä Ä Ä Z ñ ò ½¾ ĵ ¼ È Ä Ä ů] Ä < ± \ ©™ O ò f ? @ š > Ý Ī

5» ³ N Ä Ä Ä Ą Ç ° Ş ' N ¨ X ³ ' , Ş x š Ä Ä » Ä Ä Ö , » T L M Ş " 2 < ± D
^ % ¨ • ò Ī

6» o Ū È b ½ o Ū Ş ! " ô # " b ½ o Ū Ş < ± ' N V ³ J à " • — ò ^ % ¶ Ē ô \$ % ¶ Ē " & Ó
Ş © ¨ Ū ^ % • Ī

7» ø ů • — ĩ j ³ Ş (L M K ' < ± \ ' o Ū (Ä È) ... © ? @ š > Ý Ī

[*ª + , _]

1» 1 ? @ Ö ò µ Ö Ð } f 200ul å æ ç è Ä — 2 ± - Ş ! . . D † Þ Ö ú Ç Ç 9 / 10ã ^ Ş Ē . Ä ' Ö Ð
Ä Ē Ş Ą < — © } *ª Ī

2» } š á Ī ó Þ B Ö » ý % à Ö » Ø Ū Ö Ī ó Þ B Ö 7 Ö Ş f B } f 100¾4L ¨ W ĩ : ò Þ B à x O Š < B ñ 2
Ū Ī Ø Ū Ö } 100¾4L Þ B à á â Ä × O Š < B ñ ® 1 +™ . ¨ Ū Ş 4 Ö } ý % à × É á â . ò à Ū 100¾
L Ş µ Ö } 10ul • ä Ş † Þ Ö } Ç Ū Ý Ş 3730 † Þ Ö ú 9 á 1.5e L Ş » 23 ó 5 N 800rpmŞ 42-4mm
Ş 56 • ä Š (Ī

3» Ç • Ş 2ã ^ . % Ä Ē Ş • (7 ò • Ä ' Ş ¨ — ĩ í Ī

4» µ Ö } ^ %éÄAÖª Ä 100¾4L xª — ū Ó Z Ū Ş † Þ Ö Ū Ý Ş 3730 † Þ Ö ú 9 á 1e L Ş » 23 ó 5
N 800rpmŞ 42-4mmŞ 56 • ä Š (Ī

5» Ç • Ş 2ã ^ . % Ä Ē Ş µ Ö — 200¾4L ò ĩ î Ä Ī ĩ Ş 8½1-2ã ^ Ş % Ö Ð " Ä Ē Ī b' ĩ Ö 3 B
Ī™ . ¨ B Ī ĩ . Ş] È 9 • 64 ò ĩ î ç è Ä Ş 1 † Þ Ö 9 : D ; Ç Ş 1 < ū D Ö Ð ò Ä Ē á â ' Ī
Ī y K Ç v < ð » • ĩ Ö = > H d Ī

6» ` • Ş µ Ö } ^ %éÄBÖª Ä xª — ū Ó Z Ū 100¾4L Ş † Þ Ö Ū Ý Ş 3730 † Þ Ö ú 9 30ã ^ Ş »
23 ó 5 N 800rpmŞ 42-4mmŞ 56 • ä Š (Ī

7» Ç • Ş 2ã ^ . % Ä Ē Ş µ Ö — 200¾4L ò ĩ î Ä Ī ĩ Ş 8½1-2ã ^ Ş % Ö Ð " Ä Ē Ī ĩ Ö 3 B Ş [
• W + , 5 Ī

8» ` • Ş µ Ö } è Ä 150¾4LŞ / 2ã ^ Ş • Ž • ? • @ Ş Ą < Ç = A Ö Ī

* +š

1» Š< ßñšßñˆ B?@“ ï wò‡P; §ÉÉò<BŽŌÖÇ=• §” ! §\$8žŸ wA(§2ñ• B
• —Ī

2» } š?@*ª Ī) • —ˆ B...òCD §Ž• èëĪ } L* +“ w E½Jˆ §1 à} ©‡PŌĪ ä
§/ „ FôŌË§¹ ¹ G»Ī ĸĪ V• ² Š< } fˆ §} KçĪ ®ˆ FŌV™. ˆ FŌ} LMMH/
„ exˆ Ī JZD10âˆ 2ĐŪ§x> K> §1\ „ WòL±9áMLM§B©ŸNO—ˆ - %„ ®òB
Q...òb’ ...Ī NP%®òBQ...§§” ó5’ Ō• ž?@Ī

3» 9ášN56 à Q§?@L) 1} ÇŋĪÈŪŸò‡PŌ5©- ÆĐ§2Ž• ÄÉ Q§Ī Ö. ² / O• ž
• +*ª §RSLTP² Ž• ‡PŌ„ ©ˆ U §WL² VWXYZ. ò9áLM 9: Ī

4» í î šĪ áí î [\bw§DµBí î KçĪ §Pw1í î ÄHâĀˆ Ī x> • —ð» í Ö=§) D] ^• —
. ā—©_` ?@KçĪ Ī

5» x> ?@ÇĐ- : ©60%§§” • —} - úü - : aĪ

[?@! ...]

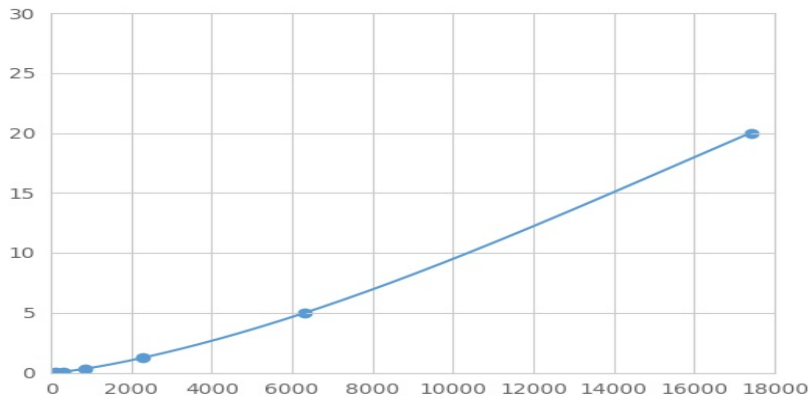
1 CDK2ŋĪ É Ū©• ...Ž• bc§ZddĒeÉ§f Ž• Ī áĪ } f PßàÈP³ §ÉĪ CDK2VgĀ©dĒeÉ
ÇòŋĪÉsh§ . } fˆ™, òCDK2ŋĪÉSD1 šhòˆ™, ŋĪÉí é. §} f PEPi òj , §PEŪ
†Q. §ĐmMFI®x Median Fluorescence IntensityŪò> e àĪ òCDK2i : ?_ĒĪ Ī —Luminoxæ÷
%• §ÑŌ ài : Ī

[ÑŌ]

k Pßàò ³ MFI®: ` ØŪŌMFI®.ª ĸxĪ mĸ Ū§xó5’ Ō§n²] Éa#®ÑŌĪ 2Pßàòì :
NopP×ÈóŌpPŪ§MFI®NqpP×ÈóŌpPŪ§r• Pßÿ x™ [ç`²fst [çÑŌòR2®
> . §2R2®uvw©1N ŪĪ §” • —xyzª ÿ z³ • ž åæ§xcurve expert 1.30§Đm àMFI®§
Pßÿ {• Ē² òì : §| 2áâĀŌCĒ—Pß™òì : VMFI®ÑŌ• Pßÿ òst [ç` §1 àò
MFI®} f [ç` §ÑŌ• ài : §ā| 2áâĀŌ§ĒEN àò?Ōì : Ī

[~YŌm]

NP• ©ÑŌ§/ ï : Nð) „ ©MFI®N’) „ §¥| rĸ L7T—PßàòMFI®ª NqpP×XÉŪ§Pß
àòì : NopP×YÉŪĪ WLNPŠ@§> òĀ• ...§ĸĪ üÇòR! , Ōm©[óŌ®Ī §” • —óŌ®ø
fPßÿ ĸĪ ©?@*ª ; ³ òˆ Wxxª ø» Ä„ ...» í Ō„ ... 9: ; ³ Ū§Pßÿ òMFI®\
" ŸtĪ " üÇòPßÿ | Ç‡ù§?@øĪ wĐmðBò?@øfPßÿ Ī



(€• , f„ ...† ±2)ˆ %Š< ÇPßÿ

[^ %]

0.02-20ng/mL.

[TM ^ % ^]

y @N20F ØÛ à xÆPβà á â ÄÛ%· ò a # ®} 1 ÀPβÝ" ó² òì : ï

[_ † ...]

³ Š< Æ—©^ %CDK2§· ^ %VÉÊË%TMOŠÿN< Æ· ² ï

©· - „ ...ô ³ > Ž ò ^ Z § " < ± Hd" È Ì È È %TMO< Æ· ² ^ %§' y³ Š< Æ < ± V · ^ %òÉÊTMO < Æ· ² ï

[Ú" :]

Ú" : — à %· ® ò) † · ÔCVb' Ì CV×%Û = SD/meanã 100

• ĐÝš] W· BŠ< Æó » Í » ®· ® ³ · ž · „ ^ %§µ' ³ g' %· 20

BŞáÍ ÑÒ" Wi : ³ ò a # ®òSD®Í

• MÝš r] 3F" W· BòŠ< Æá Í ó » Í » ®· ® ³ · ž · „ %· §µF ³ · —W⁻ Š< Æb' %

· 8BŞáÍ ÑÒ" Wi : ³ ò a # ®òSD®Í

• ĐÝš CV<10%

• MÝš CV<12%

[S. ...]

• %· §Š< ÆD · Đ" \$§" 9: (§" ... (31e©5%Í

N· e x ä' , óŠ< Æ— — ù. ^ %®ò—~ §?@ç ò~TM; ³ ï / „ (7⁻ §ŠÉR?@çĐ9: » -

: ô9á; ³ Í ÉB W⁻ ?@> > · ž *ª < · æ· NÜÝÍ

[?@ž ç]

1» ?@ÛPβà» Š< ô ³ BñC

2» } ×PβàÈ ³ Û100¾L§} · ä §373C‡PÖ úÝá1.5eLC

3» · Å´ §} ^ %éÄA100¾L§373C‡PÖ úÝá1eLC

4» · í Ö3BC

5» } ^ %éÄB100¾L§373C » Ýá30â ^ C

6» · í Ö3BC

7» } ëÄ150¾L§ / 2â ^ . AÔÍ

[ž Ÿ]

1» ©— ; ³ ô „ ... a j " ±óçkçüçò" " ! £· ž â ç ò x· Vãæ§³ J à < ± D⁻ · òO „ ...¥| Í

2» TM§ ò ? @š > VŠ< ò ... » ? @ø ò È Ì *ª 2ò ? @~TM" cÈ Ì §) " BñÍ ù ò P³ ñ' Í

3» " W· BòW⁻ J à < ± \ æ" ÝÍ § x š ^ % ^ » ©ª : §) f m Š< ÆĐž Ÿ · ž ? @ *ª § « — · ° ž Ÿ jª † ù Í

- 4» ³ Š< ŒÓ®Š< Ó®• —š" ±İ —É" ZŪϕòJ àİ Ö VWXY³ Š< Œò?@ž Ÿ° \ ~ - ™
ò ^ %š > Ĩ
- 5» D ô9áKçÍ Ž• 1Š< ±² D³ ´Í Ĩ" Š< %¶ ¶µ256 Q Ž~ ™ēēš' NoÙ Ā
‡ò´ 1 %®" BQĪ
- 6» ¶ · ò‡, ÖÖŌÍ <±\ æ" ™OšyN_\-1 š" \ó?@š> ŪdRS— Ĩ ‡PÖD• —
LB h° »] • š) PŪŪ] • Ĩ
- 7» ©*ª ø"] ^» *ª ¼ÜÈðŪr —AŌ÷ç½ P <± ðŪš> òJ Ĩ Ĩ ?@ù) ¾Ā¿ Až Ÿ
pĀŠ÷úĪ
- 8» D ³ Zñ2ô*ª òµFKçÍ ò) P<± " Wò?@š> š" 2NPŪ ?@š> ò<b' ...š?
@òµ" +*ª PĪ wVWJ ZĪ
- 9» Š< ŒD• Áú#• KVOŒ šĀ ©´ Ā; ³ ôk?@ϕ; ³ Ý†š< ±\ Ūd?@š> V• Āš> " -
È" W• BŠ< Œ• MÝĀ> ò Ĩ
- 10» ³ Š< Œ VÉ" ÁĀWXŠ< ŒÈ" W[• ^ %W" nò ™òJ àÿó{ š" 2" Ā" ^ %š> " - ò
Ĩ
- 11» —©ZñŠ< ŒÍ ¶Éò• ç! È\Nb½oŪšĀ ©ñb½oŪ" r] òÉ° » bĒ• Ē» è [`
k " Wš" 2¥| Š• (Ā" Š< Œ<—©É" ñòb½oŪò ^ %šÈ\¥| v" øù• —Š< Œ" %b
½oŪĪ
- 12») ±İ àÍ ý% ™òì : šÈøóÑ±?@Q• à ^ %òì : Ĩ Ĩ ò, ...<256 ³ Í ý ^ ™Ī , ,
• Š< Œ" % Ĩ
- 13» " Š< Œ<±" —©" ?@³ ô " ..." Q• ò Ĩ ?@ àò ^ %š | xšª' Ĩ ` ?@ Ĩ
- 14» ³ *ª ž ŸW —©48TŠ< ŒĪ
- 15» " Š< Œ; ϕ¥| • —šx1É—©ª « " - ÈRSÉ" —Đš¥ñò1" ó' yJ Ĩ òÑÒööšÓ" Ō
ŌRS• ÖöRĪ

[ÑÒĀ ×]

ÑÒ	< ±! ´	ĀØ[Ū
PBy Ý	Pβàβñ" _Q	• ž _QòPβàŪ: á â
] óí Ĩ " Ĩ Ā	Ĩ Āò] óí Ĩ
	Ā" ŪQ	^ { _ Āú
Ū" :	• äí Ĩ " Ĩ Ā	\$žŸ wĀĨ Ā / í Ĩ 8½
	Ĩ ¿ " Ĩ Ā] Š< " Ū	Ĩ ĀĨ ¿] Š<
	b' Ū— » Ũú ŪÝ	• —} úwŪÝi ò » • — i òŨú ŪÝ
	} " ŪQ	^ { _ Āú

MFI®	μō} òš< , " úQ	_ Äú§ÚQ} f Š<
	9á LM" _Q	(ĀĪ üò9á LM
	9á9: " _Q	Š< waj t †9p(ĀBQò9 á9:
	PEPi ™¼	ÜÝŠ<
	PEPi ™áâĀÔ" ó	\$8ž Ÿ ?@* a
, • AÔLMAÔ	Dž Ÿ §" òAÔLMĐAÔ	
3®	" _Qò ³ [`	_Q ³ §• —i j ³ • ž ?@
	" _Qò ³ , U „ ...[•	T] _Qò ³ , U „ ...[•
	ý%™OD ³ Í Î ,	• —i j ³ §b' ?@