

€• , f „ ... † ‡ 2(HDAC2) ^ %Š < Œ
 (• Ž • • Lumi nex' ' " " • -)
 — ~ ™ Š > œ
 • ~ ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ – !

® °

[± ² ³ ~]

Š < Œ μ ~ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ⅓ ⅔ ⅕ ⅖ ⅗ ⅘ ⅙ ⅚ ⅛ ⅜ ⅝ ⅞ ⅟ Ⅰ Ⅱ ™ Š Œ
 £ Ĩ HDAC2 Đ ¹ Ń

[Š < Œ Ò Ó]

Š < Œ	Ö¹	Š < Œ	Ö¹
96x Ø Û Ü, Û Û	1	96x Ø Ý Þ	4
ß à á	2	ß à á â ã Ä	1ä 20mL
• å	1	æ ç è é Ê	1ä 20mL
^ % ê Æ A	1ä 120èL	^ % â ã Ä A	1ä 12mL
^ % ê Æ Û Ü PE-SA Û	1ä 120èL	^ % â ã Ä B	1ä 12mL
ì Æ	1ä 10mL	í î ï Æ Û 30ä Û	1ä 20mL
• ~ ž Ÿ	1		

[ð ñ ò ó ô ò õ Š <]

1¾ Lumi nex MAGPIX ò Š Lumi nex 100 ÷ Š Lumi nex
 200 ÷ Š Ê Bi o-Rad ò, Bi o-Pl ex ò æ ç ø Û ù ú û ü • ~ ü ý ü ± þ , ÿ ñ ^ à Û
 2¾ ' Ê • ¹ Æ ù õ
 3¾ â ã á ó EP .
 4¾ Ê "
 5¾ •
 6¾ î Æ ó Ó ù
 7¾ 0.01mol /L Û Ê 1ä Û è é (PBS) Š pH=7.0-7.2
 8¾ ù
 9¾ ‡ ß Ø ù

[Š < Œ Ó ò ²]

1¾ ! " óŠ< Æ> # Š< \$%Š< &B' É# () Ñ* +, § - . Š< Æ/ * O1 2Bà á ¾^ %êÆA
¾^ %êÆB3õ%×Ø) ©-204CŠ È 5Š< * 6©44C) ò~ Ñ
2¾ • ~ / óŠ< Æ> 75Š< 8õ%9Š< &B' # (ó: ;) Ñ
+, >
Š< ÆÒ‡B<=>? §%@AõB=æ C• ~ D• ~ / ó75Š< ÆùúEFC@A/1GHÒ• ~ I J ÑK
áL² MN3E" ÉóB' Oà§) P² Ò# €æQR) ST, óÑ

[B´ ó UVW]

€ÄÁ¿> " XYZó€Ä[òÁ¿ó\ -] # " X
1Ü^—¹ €Ä_§E±` PBSÛ0.01mol/L§ pH=7.0-7.2ÜÏ ½î a¼Æ§Á¿ übÖcÑ
2Ü2€Äde° _§\$Áó f 6EgÉóh i j ÄÄèéÆ(kl IS007§³ mnoß• , ópÄÄ, qr
s " XYZóèéÆ)ót u\$PúÏ Ü• ° ó€Ävwx yÜÑÛP¹ £z { =1:20-1:50§ | x> 1mLÄÄè
éÆÏ } f 20-50mg€Ä ´ÑÜ
3Ü2~. ó• €Æ• L, f, ...† ‡ ½Ñ
4Ü2[ò óÁ¿Æ10,000äg • 5æ^ §%Š< § É ½Æ= ~ ©^ %ê 6©-204C•) Ñ
ÄÄÄÄÆ> Eæç ŠAŽ ü§ÄÄõ• ~ 3• \ - „ ...>
1Ü• ' ÄÄ³ ' ~ ` PBS" " ½î §" / ~ • • , ‡ —§ ©1,000äg • 5æ^ / - VÑÜ• ~ ÄÄ=™
L • š> - VÜÑ
2Ü2- V. óÄÄ~ ` PBSÏ 3CD
3Ü2ÄÄ~ i j ÄÄèéÆc• †æ; O107GÄÄ/• ž §xÿõw§ÄÄ=3 | , fç, ...† èÆ‡ ½Ñ
4Ü2B´ ©2-84C 1,500äg • 10æ^ §%Š< § É ½Æ= ~ ©^ %ê 6©-204C•) Ñ
ÄÄÇÈÉ ½ÈÈ Ì™šB´ > * 1,000äg • 20æ^ § ^ É ½Æ= ^ %§ È 2É ½6©-204CÈ-804C) §
£¤¥¦§¨ Ñ
+, >
1¾3ÉB´ \$õæ") §44C) ° ©1©§-204C" , L1GH§-804C" , L2GHÑ
2¾B´ ª « ê¼] ¬ - ®/ ^ %~ ÿ§' yê¼B´ " ° | y± ^ %Ñ
3¾B´ • ~ ü³ è² \$³ †´ : §¨³ } p• Ž" ÄÑ
4¾† ©µ¹ ^ %Öñ§¶· ¸ ¹ • ~ ¼½° " S¼¿ » O´ | ^ %Ñ

[Luminex200 æçø]

- 1. æç £z > 50uLD
- 2. • • YZ> • å MagPl ex;
- 3. ¼• å¹ > 50½/¾;
- 4. MFI¿ > Medi an.

[Š< à ò]

1¾• ~ ü2# óŠ< B´ è² \$³ †´ : Û18-254CÛ§xÿ' Š< ÆE-ÀMNÒ" Á• ~ §* j ^ª´
CŠA#õó‡B< Š< §ÿ275ó‡B<õŠ< %Ä, <Ä) Ñ
2¾Bà á (§Äá)> Ä&Bà á) f Bà á äãÆ0.5mL§Æ /´ : Ç6µÈ10æ^ §XM" " ÉÈ Û£¤É
Ì Û§Èí ; O10.0ng/mLÑà ò7Gäã Bà á óEP §ÅGEP Ì } f 300Í LóBà á äãÆ§xÍ # (m
Cİ { äãe 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL§ Bà á äã
Æ(0ng/mL)š> » OÚ, ×ÑO) Đ@A-ÿ Ž§ÅC@A* • ~ i óBà á êÆÑ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
HDAC2	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3/4^ %œÆAÖ ^ %œÆB> Detection A ðDetection BE • ~ ü* ~ ÑÖÓ• Ê ÖÖ • „ ...§ 3• Ö×E
 ' Ê&ÆóÆEŠz . ØÑª ~ üæÛ3 ^ %â ãÆAËB 1:100â ã (x> 10Í L ^ %œÆA/990Í L ^ %œâ ã
 ÆA)§ ÚæÛÁ§ â ã üÛn±bÝÞ óĂC@A# ðó¼¹ B [(100Í L/x)§ @à B [M³ B [0.1-0.
 2mLÑ

4/4í î ï Æ> 580mL Ê " } f 20mLî ï ÆÛ30ä Üâ ã † 600mL† á » Æí ; Ñ
 +, >

1/4Bà á ó â ã " Áš> EØÍ ; Ñ

2/4Bà á * ©ª ~ ü15æ^ ÒB [Ñ' B à á â Á• ~ - CÑ

3/4Bà á 3/4 ^ %œÆAá » Æ3/4^ %œÆBá » Æ* • ~ Í ³ ó â ãÆB [§ â ãÆ" ÁÛ~ Ñ~ Æâ " " ä ä
 ÚæÛÁ§ £¤ÈÌ ÑO) Ð@A^- ÝóàRŽ* • ~ •¹ §ý à•¹ ÆÛÑ* mn# ðó¹ æRB
 [§O¹ " w• ~ •¹ B [ó\ - Ûx ^ ^ %œÆAMS^- C" w° ©10Í LÜ§ 3£¤çéí ; èéÑ

4/4* êc | • ~ è • â ãLóBà á 3/4^ %œÆAá » Æ ^ %œÆBá » ÆÑ

5/4í î ÆÛ30xÛÍ x " ì çª §* b: í † ' : §" " ÚÁ§†. " ì î êÁí ; B [Ñ

6/4Š< ÆÍ ðæŠ< O Æ§ñððB6eá» Æ/• ~ §EB6LóÍ =Á' Oôö P¹ éÊ Pö÷§
 3ö@AÍ #~ øùúö; é§çç@A^- Ý" àR§ù† î ì èÑ* • ~ ¶ B6Ñ

[B' „ ...]

1/4' ýpáyŠ< Æ' §" ý' • ~ ' Š< Æ#ççó ' - ø §* • ~ • ~ üÚæ . ' ó
 =Á• ~¹ §± Ú ó ' Ñ

2/4@Aü³ b±%œ ' Í %œší ; Ñ í ; " EBà ó ÒMS~ ò R, È , @Aó® á â
 ã ã ÒÑxÝ áÍ %œší ; L ÊL §*ý ' - óâãÉí Ñ ' âãð~ PBSÑ

3/4 #^ ' " ðEžÝ # ' ŽÍ §ùú ; ±@AADË Ž§ý+, ' Ñ

4/4• ~ - ÄÄÆ [òó€ÄÄ¿ ÊÄÄý ^Æ=Á] © - šPó f @A^- Ý éÑ

5/4 ' OÄÄÇÈÉ½§' O' Y ' Ä! ' " # §x> ÄÄ\$%¾ÄÄÖ¹ ¾U MN&§# 3=Á E
 ^ %œ"ª a ó' (Ñ

6/4) " • , Êc€• , § * +, ð- , c€• , §=Á' OW' Ká#• ~ ó^ %œ. Eó. /• E" OB
 §° " Û^ %œª Ñ

7/4ùú• ~ i j ' §) MNL1=Á] ' • , 2ĂÊ3Ž° @A^- Ý éÑ

[4» 56]

1/42@AØóĂxÖ} f 200ulæçèéÆ~ 3±7§" 8/E±BØ ùÉ' : 9 10æ^ §Ž / ÒĂxÖ
 ÆE§Ç= ~ ©} 4» Ñ

2/4} > æÛöBà x¾ %œ á x¾Û, xÑöBà x7x§mC} f 100Í L" Xí ; óBà á Û: Š< à ò2
 ÛÑÛ, x} 100Í LBà á â ãÆÛ: Š< à ò®; 5®/ - Û§5x} %œ á ÛÊâ ã / ó á Û100Í
 L§Ăx} 10ul • á §± BØ} ÉÝÞ§374C± BØ ù: í 1° MS Ê < = ò6O800rpm§ >2-4mm§
 ? @• á Š2Ñ

3/4É• §2æ^ / %œ ÆE§•) Aó\$%• ÒĂ§" ~ î ï Ñ

4/4Ăx} ^ %œÆAá » Æ100Í LÛª ~ üB [Û§± BØÝÞ§374C± BØ ù: í 1° MS Ê < = ò6
 O800rpm§ >2-4mm§ ? @• á Š2Ñ

5¼É• §2æ^ /% ÆEŞÅx~ 200Í Lóî ÿ Æî ÿ ŞBÌ 1-2æ^ Ş% xÒ# ÆEÑc| î Ø3C
Ñ@/ - Cî ÿ /Ş ^ÊCª 75óî ÿ èéÆŞ2‡BØCDE EÉŞ2F E×ÒóÆEî ð Ä
ÑyLóv=ñÊ• î ØGHI eÑ

6¾ a• ŞÅx} ^ %êÆBá»ÆÛª ~ ÛB[Ü100Í LŞ ‡BØÝPŞ374C‡BØ ù: 30æ^ Ş É
<=òó0800rpmŞ >2-4mmŞ?@• åŞ2Ñ

7¾É• §2æ^ /% ÆEŞÅx~ 200Í Lóî ÿ Æî ÿ ŞBÌ 1-2æ^ Ş% xÒ# ÆEÑî Ø3CŞ\
-X565Ñ

8¾ a• ŞÅx} ÿ Æ150Í LŞ 9 2æ^ Ş•••I• ~ \$%ŞÆ=ÉGJ ÖÑ
+, >

1¾Š< àò> àò- C@A# ðwó‡B<ŞÈÌ ó=K• xØÉ>• Şæ" Ş%9žÿ wB) Ş3ò• C
• ~ Ñ

2¾} > @A4»İ *• ~ - CŽóLM ŞE¤ö÷Ñ} M+, "w NÌ K™Ş2 á} ©‡BØØð
ŞO' " Oöx' Ş" " PÊÛÁÑW¥³ Š< } f- Ş} LóÍ ®- GxW®/ - Gx} MNNQO
1° Û- RS[E10æ^ 3ØÜŞxÿTµŞ2] " XóU±: í VMNŞK° ÝWX- - . %¹ ¿ óà
RŽòc| ŽÑOY%¿ óàRŽŞ, 1 óó| x ; @AÑ

3¾: í > O?@ á ZŞ@AM* 2} ÉÆÊÝPó‡BØ6©7ÆÒŞ3E¤ÆE ZŞî Ø/³ O1 ;
• 54» Ş[\M] Q³ E¤‡BØ, ©Ä^ \$%ŞXM³ _` abc, ó: í MN ; ; Ñ

4¾î ÿ > Úæî ÿ decwŞEÁCî ÿ LóÍ ŞQw2î ÿ Æî ÿ ÒÄÑxÿ• ~ ñÊî ØGŞ* Efg• ~
/î ~ @hi @ALóÍ Ñ

5¾xÿ@A´ Ò7; ©60%Ş, 1• ~ } 7úý 7; j Ñ

[@A+...]

2HDAC2· E Û©• Ž••kl Ş[emí nEŞo••İ æÛ} f Bà á ÊB´ ŞÈİ HDAC2Wp> ©mí n
EÉó· E- qŞ" /} f™š" —óHDAC2· EŞE2 - qó™š" — Eî ò/Ş} fPEBr ós " ŞPE
ÛtZ/ŞÛnMFI¿ ÛMedian Fluorescence IntensityÛóµ° áí óHDAC2í ; I hí Í Ñ~ Luminæxæ
çø%, ŞÝP áí ; Ñ

[ÝP]

uBà á ó - MFI¿ DaÚ, xMFI¿ /» Î ÛvwÍ ÜŞxóó| xŞx³ ^Éj \$¿ ÝPÑ3Bà á óí ;
Oyz BÛÊÿ Öz BÛŞMFI¿ O{ z BÛÊÿ Öz BÛŞ|ª B à Û® \óí³ m} ~\óÝPóR2¿
H, Ş3R2¿• €• ©1O ÛÑ, 1• ~ , f[» , Ä ; æçŞxcurve expert 1.30ŞÛn áMFI¿ Ş
Bà ...ª Í³ óí ; Ş†3ääİ ÖDÊ~ B à š óí ; WMFI¿ ÝPª B à ó} ~\óí Ş2 á ó
MFI¿ ‡f \óí ŞÝPª áí ; Ş†3ääİ ÖŞEO áó@àí ; Ñ

[^ZÖn]

OY%©ÝPŞO í ; Oñ3¹° MFI¿ O' 3¹ Ş¶· | Î M8U~ B à á óMFI¿ » O{ z BÛXŠÛŞ B à
á óí ; Oyz BÛYŠÛÑXMOYŠA- Ýóš< ŽŞÍ İ ýçóS+ÆÖn° dÿÖ¿ Ñ, 1• ~ ÿÖ¿ ù
• B à Í Ñ ©@A4» <Äó" XÛx4» ¾ ÆŽ• ¾î ØŽ• : ; <Ä&ÛŞ B à óMFI¿]
#é• Ñ#ýçóBà ; ç' Ş@A ðwÛññěó@Aù• B à Ñ

4¾• î Ø3CD
 5¾} ^ %êÆB100Í L§ 374C Ê¨ í 30æ^ D
 6¾• î Ø3CD
 7¾} ì Æ150Í L§ 9 2æ^ / J ÖÑ

[ž Ÿ]

1¾ ©« <Ãõ© ž• j^a¨ Áÿçk«ýçó# # +¬ | î | ó- , Wæçš´Ká=Á E⁻
 , óP¹ ž• ®⁻ Ñ
 2¾®° ó@A⁻ ŸWš< ó ž¾@A óÍ Î 4» 3õ@AçÆædÍ Î §*• àòÚ óB´ò> Ñ
 3¾¨ XšCóX⁻ Ká=Á] | ±éÛ§x> ^ %' ¾²³ ; §* mnš< ÆÒžŸ | @A4» š´µ¶
 " ° žŸ | »' Ñ
 4¾´ š< ÆB• š< B• • ~ §¨ ÁÛ⁻ Ě , [ç«óKáÑâ _` ab´ š< Æó@AžŸ¹] ~. ®
 ó ^ %⁻ ŸÑ
 5¾E õ: í LóÍ £¤2š< ° » E¼½İ Ñ# š< &Æ Æ¾3?@ Z •™šö÷š´O• , Å
 ‡óÄ! 2 %¿¨ àRÑ
 6¾¿! Äó‡ÁØØ×Í =Á] | ± šPšyOhe«Âš¨] Ÿ@A⁻ Ÿçe[\ - - Ñ‡BØE• ~
 MK hĀĀ^^a §* èýü^^a Ñ
 7¾ ©4»¨ fg¾4» ÅèËüèr~ J ÖøóÆ&Q =Á üè⁻ ŸóK™Ñ@Aü* ÇĀÈJ žŸ
 ŸÉšøûÑ
 8¾E ´ [ò3õ4» óÅGLóÍ ó3—Q=Á¨ Xó@A⁻ Ÿ§# 3OYý @A⁻ Ÿó=c | žš@
 AóĀ⁻ 54» Qõw_` S [Ñ
 9¾š< ÆE^a Ěü\$• L_` P^ šĚ ©µĭ <Ãõu@A´ <Āé• §=Á] çe@A⁻ ŸW^a Ě⁻ Ÿ¨⁻
 Ě¨ XšCš< ÆšNéÍ µó' (Ñ
 10¾´ š< Æ WĚ , ĚÍ XYš< ÆĚ¨ X\ - ^ %X⁻ oóšóKá Ÿ{ §# 3¨ Ī a^ %⁻ Ÿ¨⁻ ó
 ' (Ñ
 11¾¨ © [òš< ĚĪ • £ó¤Đ+™eOc€• , §Ě ©òc€• , #r ^ óÑĀ¾k Ò™Ó¾ô—\i &
 u¨ X§# 3¶. " -) Đ' š< Æ=¨ ©Ě , ýpc€• , ó ^ %š™e¶. v¨ úú• ~ š< Æ^ %c
 €• , Ñ
 12¾* ± Ō áĪ %šóí ; §Ě ôÝ±@AR , á ^ %í ; ÑŌ ó , ...=3?@ ´ Ī ^ šĐ¹ ,
^a š< Æ^ % Ñ
 13¾´ š< Æ=Á¨ —¨ ©⁻ @A´ ž¨ R , ó Ö@A áó ^ %š | xst´ xa@A&Ñ
 14¾´ 4» žŸX —¨ ©48Tš< ÆÑ
 15¾´ š< Æĭ ç¥ | • ~ §x2Ě⁻ ©^a « - - Ě [\ Ě , ~ Øš¶ ýp2¨ Ÿ' yK™óÛÛ §Û¨ Û
 Ý [\ - Þ [Ñ

[ÛÚÅß]

ÛÚ	=Á+´	Åà\á
ßà é	ßà á à ò¨ hR	hRóßà á â ; â ã
	^ õ î ĩ¨ Úæ	Úæó ^ õ î ĩ
	Æ¨ æR	^ ... h ÆÛ

æœ;	• â î ï " Úæ	%ž Ÿ wBÚæ9 î ï BÌ
	ŪÁ" Úæ ^Š< "	ÚæŪÁ ^Š<
	c • ~ ¾Óû ÝƆ	• ~ } ûwãäi ó ¾• ~ i óÓû ÝƆ
	} " æR	^ ... h Æû
MFI¿	Åx} óŠ< 1" æR	h Æû§æR} f Š<
	: í MN" hR) ĐÚ ó: í MN
	: í : ; " hR	Š< wj ³ t ^ : ý) ĐàRó: í : ;
	PEBr šÅ	ã ä Š<
	PEBr šâãĭ Ö" ý	%9ž Ÿ @A4»
	, ^a J ÖMNJ Ö	Ež Ÿ , 1 óJ ÖMNÖJ Ö
¿	" hRó ´ \i	hR ´ Š• ~ i j ´ i @A
	" hRó ´ - V „ ... \ -	U^hRó ´ - V „ ... \ -
	%šPE ´ ĭ Đ¹	• ~ i j ´ Šc @A