

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

ϕ £ ¤ ¥ | § ž ~ ¨ © ~ ª « ¬ - ® !

° ±

[2 3 1 ~]

μ Š < Œ ¶ ~ • „ ¨ • - 1 ° % 1 œ • » ¼ ½ » ¾ ½ € ¿ À ¾ ½ Á Â Ã Ä Å ½ Á Â Æ Ç È ¼ É Ê Ë Ì Í ™ Š Å
 ¨ Î HDAC2 Ī ° Ð

[Š < Œ Ñ Ò]

Š < Ó Ô	Õ °	Š < Ó Ô	Õ °
96Ö × Ø Ù, Ú Û	1	96Ö × Ü Ý	4
Ɔ Ɔ à	2	Ɔ Ɔ à á â Æ	1ã 20mL
• ä	1	å æ ç è Æ	1ã 20mL
^ % é Å Å	1ã 120eL	^ % á â Æ Å	1ã 12mL
^ % é Å B Ø PE-SA Û	1ã 120eL	^ % á â Æ B	1ã 12mL
è Æ	1ã 10mL	ì í î Æ Ø 30ã Û	1ã 20mL
ž ~ Ÿ j	1		

[ì ð ñ ò ó ñ ô Š <]

1½ Lumi nex MAGPIX ò ~ Lumi nex 100 ò ~ Lumi nex
 200 ò ~ É Bi o-Rad ò, Bi o-Pl ex ò å æ ÷ Ø ø ù ÷ ú ž ~ û ü û² ý , þ ÿ ð ~ ß Û
 2½' É • ° Å ú ò
 3½ á â à ò EP .
 4½ É "
 5½ •
 6½ í Å ò ò ú
 7½ 0.01mol /L Ø É 1ã Û ç è (PBS) ~ pH=7.0-7.2
 8½ ú
 9½ ‡ Ɔ × ú

[Š < Œ ò ô ³]

1½ ! òŠ< Œ> " Š< # \$Š< %P&È" ' (Đ) * + , - Š< Œ.) / O1PΒà ½^ %éÁA
½^ %éÁB2ô%Öx(a -203C" È 4Š<) 5^a 43C(ñ~ Đ
2½ ž~ . òŠ< Œ> 64Š< 7i \$8Š< %P&" ' ò9: (Đ
* +>
Š< ŒÑ‡P; <=>" \$?@i A<â Bž~ Cž~ . ò64Š< ŒøùDEB?@. 1FGÑž~ HI ĐJ
àK³ LM2Œ" ÈòP&Nβ" (O³ Ñ" €âPQ(RS¹ òĐ

[PμòTUV(_]

€¿ Á¾> ©WXYò€¿ ZñÀ¾ò[- \ " ©W
1Û] —° €¿ ^" D² _PBSØ.01mol/L" pH=7.0-7.2ÛÎ ¼í ` » Á" Á¾ûa ÔbĐ
2Û1€¿ cdœ^" #Àò e 5Df Èòg hi ĀĀçèĀ(j kIS007" ' l mnP• , òoĀĀ¹ pq
r ©WXYòçèĀ)òst #OúÍ Ø• œò€¿ uvwx ÛĐØO° xyz =1:20-1:50" { w> 1mLĀĀç
èĀĪ | e20-50mg€¿ μĐÛ
3Û1} - ò~• Ā€K• , f„ ...† ¼Đ
4Û1 Zñ òĀ¾Ā10,000ãg • 5â ‡" ^ %Š" È ¼< <~ a ^ %É 5^a -203CŒ(Đ
ĀĀĀĀĀ> DâæŠ@• û" ĀĀi Ž~ 2Œ[-f„ >
1Û• • ĀĀ' ' ~ _PBS' ' ¼í " " . ~ " • , ‡• -" ^a 1,000ãg • 5â ‡. , UĐØ~—ĀĀ<~
K • ™š , UÛĐ
2Û1 , U- òĀĀ~ _PBSí 3BC
3Û1 ĀĀ~ hi ĀĀçèĀb~...> : N107F ĀĀ/œ• " wž' i v" ĀĀ< 2ÿ • , j f„ ...éĀ† ¼Đ
4Û1 Pμ^a 2-83C 1,500ãg • 10â ‡" ^ %Š" È ¼< <~ a ^ %É 5^a -203CŒ(Đ
ĀĀÆÇÈ ¼É È È ™š Pμ>) 1,000ãg • 20â ‡"] È ¼< <^ %" É 1 È ¼5^a -203CÉ -803C(" "
Φ Ε α ¥ | § Đ
* +>
1½2È Pμ#i > ! (" 43C(œ^a 1" " -203C©• K1FG" -803C©• K2FGĐ
2½Pμ©^a é> \ « - - . ^ %®ž" ' x é» Pμ©~ Ÿ x° ^ %Đ
3½Pμž~ û' ç±#² ...³ 9" ©' | ýž • ŠĀĐ
4½†^a ' ° ^ %Öm" μ¶. , ž~ » ¼¹ ©R» ¾° N μÿ ^ %Đ

[Luminex200 áæ÷]

1. áæxy> 50uLC
2. • • XY> • ä MagPl ex;
3. » • ä ° > 50¼/½;
4. MFI¾> Medi an.

[Š< Bñ]

1½ž~ û1" òŠ< Pμç±#² ...³ 9Ø18-253CÛ" wž' Š< ŒD° ¿ LMÑ©Āž~ ") Φ] ©μ
BŠ@" i ò‡P; Š< " p164ò‡P; ôŠ< \$Ā¹ ; Ā(Đ
2½PΒà (| Āà)> Ā%PΒà | ePΒà áâĀ.5mL" Ā . ³ 9ĀE' Ç10â ‡" WL' ' ÈÉØΦÉÈ
ÈÛ" Èi : N10.0ng/mLĐBñ7F áâPΒà òEP " ĀFEP Ī | e300Ī LòPΒà áâĀ" wÍ " ' l
BÍ z á â d10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL" PΒà áâ
Ā(0ng/mL)™š ° NÛ, ÖĐN(Ī ? @®ž Ž" ĀB?@) ž~ hòPΒà éĀĐ

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 1/2 Detection A Detection B 2ž ÖÖD
 • É%ÅðÅ ¤%y - xĐ« ~ ûåØ2 ^%á â ÅÆB 1:100á â (w> 10l L ^%é ÅA/990l L ^%á â ÅA) · ÛåÚÅ · á â ûÛm² a ÛÝ òÄB?@ " i ò» ° ÞZ (100l L/Ö) · ? ÞÞZ L ´ ÞZ 0.1-0.2mLĐ

4 1/2 í î Å > 580mL É " | e20mLí î ÅØ30ã Úá â ...600mL...à ° Åi : Đ * + >

1 1/2 ÞB à ò á â ©À™š D x Í Ý Đ

2 1/2 ÞB à) ª « ~ û15á ‡ Ń ÞZ Đ' ÞB à á Åž ~ ° BĐ

3 1/2 ÞB à 1/2 ^%é ÅA à ° Å 1/2 ^%é ÅB à ° Å) ž ~ l ´ ò á â Å ÞZ · á â Å ©À Ú ~ Đ ~ Å á ' ' ä ä ÛåÚÅ · ¤ÉĚĚĐN(Ĩ ? @ ® ž ò Þ Q Ž) ž ~ · ° · · Þ · ° Å ú Đ) l m" Ĩ ò ° á Q Þ Z · / ° © v ž ~ · ° Þ Z ò [- Ø w] ^%é Å A L · ° B © v œª 10l L Ū · 2 ¤Æædì : ç è Đ

4 1/2) é b ¥ ž ~ é É á â K ò Þ B à 1/2 ^%é Å A à ° Å ^%é Å B à ° Å Đ

5 1/2 í î Å Ø 30 x Ū Í w ® ë æ © ·) a 9 ì ...³ 9 · ' ' Ú Å · ...- ® ë H í é Ä î Ý Þ Z Đ

6 1/2 Š < Ą Ĩ Ĩ á Š < N Å · ð ñ Ĩ Þ 5 d à ° Å. ž ~ · · D Þ 5 K ò Í < Å' N ó ô O ° è É O ö ö · 2 ó ? @ Í " ~ ÷ ø ù ò : è · æ d ? @ ® ž © Þ Q · ú ... H í ú ç Đ) ž ~ · Þ 5 Đ

[Þ µ f ·]

1 1/2 µ ü ý á Þ Š < Ą µ ý · · © Þ' ž ~ ' Š < Ą " æ d ò µ · ÷ · ·) ž ~ ž ~ ù Ú á - µ ò < Å ž ~ ° · · ² Û ò µ Đ

2 1/2 ? @ ú ´ a ² % µ Í % š Ĩ : Đ Ĩ : © D Þ B ò Ń L · · ñ Q' É 1 ? @ ò - à á â Í Ő Đ w ž à Í % š Ĩ : K É K ·) Þ µ ý - ò á á Ě Ĩ Đ µ á ä Ĩ ~ Þ B Š Đ

3 1/2 " ^ µ © Ĩ D Ý Ĩ " µ · Í · ø ù Ý ² ? @ @ Ĩ É Ž · Þ * + µ Đ

4 1/2 ž ~ - Ä Ä Ä Ž ñ ò € ; Ä ¾ É Ä Ä ü] Ä < Ä \ ª - š O ò e ? @ ® ž è Đ

5 1/2 µ N Ä Ä Æ Ç È ¼ · ' N' X µ Ä ' ! " · w > Ä Ä # \$ ½ Ä Ä Ö ° ½ T L M % · " 2 < Ä D ^%©©ð&' Đ

6 1/2 (" · , É b € · , ") * + ó , + b € · , " < Å' N V µ J à " ž ~ ò ^ % , ª ó - . , ª © / Þ · · 1 © Ú ^ % © Đ

7 1/2 ø ù ž ~ h i µ · (L M K O < Ä \ ' · , 1 Ä É 2 Ž 1 ? @ ® ž è Đ

[3° 45]

1 1/2 1 ? @ x ò Ä Ö Ń | e 200ul á æ ç è Å ~ 2² 6 · ! 7. D ‡ Þ x ú Ě³ 98 10á ‡ · · . Ń Ä Ö Ń Ä ª · < < ~ ª | 3° Đ

2 1/2 | > á Ø ó Þ B Ö ½ % à Ö ½ Ū, Ö Đ ó Þ B Ö 7 Ö · | B | e 100l L © W i : ò Þ B à Ø 9 Š < B ñ 2 Ū Đ Ū, Ö | 100l L Þ B à á á Å Ø 9 Š < B ñ · : 4- . ° Ū · 4 Ö | % à Ø É á á . ò à Ū 100l L · Ä Ö | 10ul · ä · ‡ Þ x | Ě Ū Ý · 3730 ‡ Þ x ú 9 ì 1 œ L · É ; < ó 5 N 800 rpm · = 2-4mm · > ? · ä % 1 Đ

3 1/2 Ě · · 2 á ‡ . ^ Å ª · · (@ ò # \$ Ą Ě Ä · · © ~ í î Đ

4 1/2 Ä Ö | ^%é Å A à ° Å 100l L Ø « ~ û Þ Z Ū · ‡ Þ x Ū Ý · 3730 ‡ Þ x ú 9 ì 1 œ L · É ; < ó 5 N 800 rpm · = 2-4mm · > ? · ä % 1 Đ

5½È• " 2â †. ^ Å¤" ÄÖ~ 200l Lòí î Áí î " AĚ1-2â †" ^ ÖÑ" Å¤Đb¥í x3B
Đ- . ° Bí î . "] ÉB@64òí î çèÅ" 1†P×BCD DÈ" 1E DÖÑòÅ¤í î Ā
ĐxKòu<đÉ• í xFGHdĐ
6½ `• " ÄÖ| ^ %éÅBà° ÅØ« ~ úPZŪ100l L" †P×ÜÝ" 373C†P× ú930â †" É
; <ó5N800rpm" =2-4mm" >?• ä%1Đ
7½È• " 2â †. ^ Å¤" ÄÖ~ 200l Lòí î Áí î " AĚ1-2â †" ^ ÖÑ" Å¤Đí x3B" [
-W455Đ
8½ `• " ÄÖ| ëÅ150l L" 8 2â †" ž•• H~—# \$" < <ÈFI ÖĐ
* +>
1½Š< ßñ> ßñ° B?@" ĩ vò†P; " ÊĚò<J• ÖxÈ=Æ" > ! " \$8Ÿ ĩ vA(" 2ñĚB
ž ~ Đ
2½| > ?@3° Î) ž ~ ° BŽòKL " ÇÉóöĐ| L* +@v MĚJ™" 1 à|ª †P×xĭ
" /° @NòÖ• " ' OÉÚÀĐV¤' Š< | e° " | KòÎ - ° FÖV- . ° FÖ| LMMP/
° æØ° QRZD10â †2ÑŪ" wžS" 1\ @WòT²9ì ULM" J¹ VW« - - %° ¾òB
QŽòb¥ŽĐNX%¾òBQŽ" . 65¥ÖŸ ?@Đ
3½9ì > N>? à Y" ?@L) 1| ÈĀÉÜÝò†P×5ª 6ĚÑ" 2ÇÉĀ¤ Y" í x. ' /OŸ
Æ43° " Z[L\ P' ÇÉ†P×fª Ā] # \$" WL' ^ _ ` ab¹ ò9ì LM 9: Đ
4½í î > Ûáí î cdbv" DĀBí î KòÎ " Pv1í î ĀHí ÑĀĐwžž ~ đÉí xF") Defž ~
. î ~ª gh?@KòÎ Đ
5½wž ?@³ Ñ6: ª 60%" . ž ~ | 6úü 6: ĩ Đ

[?@*_]

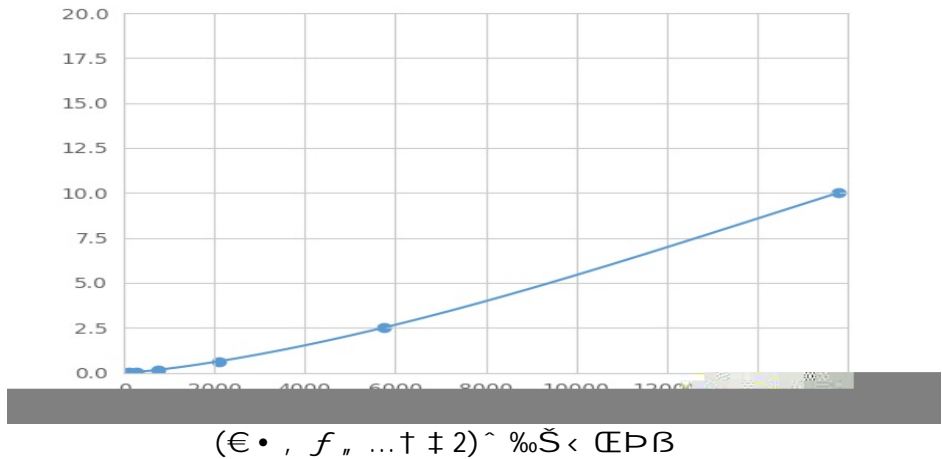
1 HDAC2, ª Úª • Ž•• j k" Zdl ĩ m¤" n•• Î åØ| ePßàÉPµ" ÊĪ HDAC2Vošª ĩ ĩ m
¤Ěò, ª@p" " . | e™š! -òHDAC2, ª" D1 @pò™š! - , ªí ò. " | ePEPqòr ! " PE
ÚsY. " ŪmMFI¾ØMedian Fluorescence IntensityŪò´æ àĪ òHDAC2ì : HgĪ Í Đ~ Luminexª
æ÷%¹ " ÜÝ àì : Đ

[ÜÝ]

tPßàò µMFI¾C` Û, ÖMFI¾. ° Í ØuvÍ Ū" wó5¥Ö" w´] Êi #¾ÜÝĐ2Pßàòì :
NxyPØÉpÖyPŪ" MFI¾NzyPØÉpÖyPŪ" { @Pß Ø- [òh´ | | } [òÜÝòR¾
G¹ " 2R¾~• €ª 1N ŪĐ. ž ~ • , Z° fĀŸ åæ" wcurve expert 1.30" Ūm àMFI¾"
Pß " @Ī ´ òì : " ...2áâĪ ŌCÉ~ Pßš òì : VMFI¾ÜÝ@Pß ò| } [òh" 1 àò
MFI¾†e[òh" ÜÝ@ àì : " î ...2áâĪ Ō" < N àò?ßì : Đ

[†YŌm]

NX^ª ÜÝ" / ĩ : Nð2° ¹ MFI¾N' 2° " µ¶{ Í L7T~ PßàòMFI¾° NzyPØX%Ū" Pß
àòì : NxyPØY%ŪĐWLNXŠ@®ž ò™šŽ" Í Î üÉòR* < Ōm¹ cpŌ¾Đ. ž ~ pŌ¾Ø
ĚPß Í Đª ?@3° ; Āò©WØw3° ½ Ā• Ž½í x• Ž 9: ; Ā%Ū" Pß òMFI¾\
" è• Đ" üÉòPß ÇÉ• " ?@ ĩ vŪmđêò?@ØĚPß Đ



[^ %]

0.01-10ng/mL.

[- ^ %']

x 3/4 N20F Û, à Ø < P B à á â Å Û %¹ ò i # 3/4 | : Î P B è " p ' ò i : Ð

[• Ž]

μ Š < Æ ~^a ^ % HDAC2'' € ^ % V Ê È Ì ' š O " V " • α ' Ð

^a - - • Ž ô μ G - ò ' Z '' © < Å H d " Ì Í É Ì ' š O " • α ' ^ % '' ' x μ Š < Æ < Å V € ^ % ò Ê È š O " • α ' Ð

[â > :]

â > : ~ à %¹ 3/4 ò 2 • ~ Ö CV j ' Ð CV Ø % Û = SD/mean ã 100

™ Ñ è >] W™ B Š < Æ p 1/2 Î 1/2 3/4 1 3/4 μ Ÿ 1 ° ^ % '' Ä š μ o > %¹ 20

B '' â Ø Ü Ý © Wi : μ ò i # 3/4 ò SD 3/4 Ð

™ M è > q] 3 F © W™ B ò Š < Æ â Ø p 1/2 Î 1/2 3/4 1 3/4 μ Ÿ 1 ° %¹ '' Ä F μ ž ~ W ° Š < Æ b ¥ %

1 8 B '' â Ø Ü Ý © Wi : μ ò i # 3/4 ò SD 3/4 Ð

™ Ñ è > CV < 10%

™ M è > CV < 12%

[S 1 Ž]

€ %¹ '' Š < Æ D 3 Ñ œ \$. , 9 : ('' • Ž 1 < 1 œ^a 5% Ð

N ž œ ¥ İ ' ! p Š < Æ Ÿ ù . ^ % 3/4 ò « - '' ? @³ ò j Φ ; Å İ / ° (@ ° '' £ Ê R ? @³ Ñ 9 : 1/2 6

: ô 9 i ; Å Ð Ê B W ° ? @ α G Ÿ 3 ° < ž ¥ | N ç è Ð

[? @ \$ ò]

1 1/2 ? @ ù P B à 1/2 Š < ô μ B ñ C

2 1/2 | Ø P B à É μ Û 100 Ì L '' | • ä '' 373 C ‡ P x ú '' ì 1 œ L C

3 1/2 • Ñ Ä '' | ^ % é Å A 100 Ì L '' 373 C ‡ P x ú '' ì 1 œ L C

4½• í × 3BC
 5½| ^ %é ÅB100l L" 373C É" ì 30â ‡ C
 6½• í × 3BC
 7½| ë Å150l L" 8 2â ‡. l ŒĐ

[Ÿ]

1½ªª ; Åô© • Ž iª ©Àp£j «ü£ò" " * -Ÿ í kò-¹ Våæ" µJ à<Å D°
 ¹ òO° • Ž®- Đ
 2½- ° ò?@®ž VŠ< ò Ž½?@ òl í 3° 2ò?@i ϕ> cł í ")æ BñÛ òPµñšĐ
 3½©W™BòW° J à<Å\ ¥±èØ" w> ^ %' ½² ³: ") l mŠ< ĚŸ Ÿ i Ÿ ?@3° " ' µ¶
 " ±Ÿ i ϕ° • Đ
 4½µŠ< ĚP• Š< P• ž ~ " ©ÅÚ~ Ê, Zæ« òJ àĐá ^ _` aµŠ< Ěò?@Ÿ ¹ \} - -
 ò ^ %®ž Đ
 5½D ó9l Kòl ϕ£1Š< ° » D¼½l Đ" Š< %Å Å¾2>? Y •™š õö" ' N• , Ä
 ‡ òÃ 1 %¾©BQĐ
 6½¿ Åò‡Á××Œl <Å\ ¥± šO" xNgdª Å" ©\p?@®ž ædZ[« -Đ‡P×Dž ~
 LJ gÄÄ] ©") éüú] ©Đ
 7½ª 3° ©ef ½3° ÅçÉúçq~ l Œ÷ òÆ%P <Å úç®ž òJ™Đ?@ú) ÇÁÈl Ÿ
 i pÉŠ÷úĐ
 8½D µZñ2ò3° òÄFKòl ò2-P<Å ©Wò?@®ž " 2NXü ?@®ž ò<b¥Ž" ?
 @òÄ° 43° Pì v ^ _RZĐ
 9½Š< ĚD©Êú#€K ^ _O" " Èª ¶l ; Åòt?@³ ; Åè• " <Å\ æd?@®ž V©Ê®ž ©°
 É©W™BŠ< Ě™Mèl ' ò&' Đ
 10½µŠ< Ě VÊ, Êl WXŠ< ĚÉ©W[- ^ %W° nòš òJ àÿpz" " 2Œl ` ^ %®ž ©° ò
 &' Đ
 11½~ª ZñŠ< Ěl , æ ò£Đ* ~ dNb€• , " Èª ñb€• , " q] òŸ¿ ½j Œ Ó½ó-[h%
 t ©W" " 2µ¶ " - (l ' Š< Ě<ªª È, úýb€• , ò ^ %" ~ dµ¶u©øúž ~ Š< Ě ^ %b
 €• , Đ
 12½) ² Œ àl %š òl : " É óÜ²?@Q¹ à ^ %l : ĐŒ òf, <2>? µl ^ šl ° •
 ©Š< Ě ^ % Đ
 13½' Š< Ě<Å©—ªª ?@µÿ Ž©Q¹ ò Œ?@ à ò ^ %" { w" t' x` ?@%Đ
 14½µ3° Ÿ W —ªª 48TŠ< ĚĐ
 15½' Š< Ěϕ£l šž ~ " w1Ê~ªª « -- ®ÉZ[Ê, ~ Ø" µüý1©p' xJ™òÛÛ " Œ©Û
 ÝZ[-P ZĐ

[ÛÜÄß]

ÛÜ	<Å*'	Äà[á
Pß è	Pßàßñ©gQ	Ÿ gQòPßàâ: áâ
] ól í ©Ûâ	Ûâ ò] ól í
	Å©âQ	^ „ g Åú

â > :	• ä í î © Û å	\$Ÿ vAUå8 í î AË
	ÚÀ©Ùå] Š< ©	ÙåÚÀ] Š<
	b¥Ž ~ ½Òú ÜÝ	ž ~ úvãähò ½ž ~ hòÒú ÜÝ
	©åQ	^ „ g Åú
MF I ¾	ÄÖ òŠ< ° ©åQ	g Åú¨ åQ eŠ<
	9ì LM©gQ	(Ī Û ò9ì LM
	9ì 9: ©gQ	Š< vi ² ... ³ 9p(Ī BQò 9 ì 9:
	PEPqš Å	ã ä Š<
	PEPqš á â Ī Õ©p	\$8Ÿ ?@3°
	• ©I ÕLMI Õ	DŸ · „ òI ÕLMÑI Õ
µ ¾	©gQò µ [h	gQ µ¨ ž ~ hi µŸ ?@
	©gQò µ, U f„ [-	T] gQò µ, U f„ [-
	%šOD µĪ Ī °	ž ~ hi µ¨ b¥?@