

€• , f „ ...† ‡ ^ %2(EAAT2)Š< Œ• Ž
 (• , • ' Lumi nex' " " • — —)
 ~™Š> œ• Ž
 Ÿ™ j ϕ

£¤¥¦§¨©ª«¬®¯°±²³´µ¶·¸¹º»¼½¾¿ÀÁÂÃÄÅÆÇÈÉÊËÌÍÎÏÐÑ

° ± ²

[³ ´ µ™]

¶Ÿ€• Ž ‡™. , ¥• — — 1 ° < 1 • Ž » ¼½» ¾½¿ ÄÁ¼½ÄÃÄÅÆ½ÄÃÇÈÉ¼ÊËÌ Í Î Š > Æ
 ¥İ EAAT2Ð° Ñ

[Œ• Ž Ò Ó]

Œ• ŒŒ	Ö°	Œ• ŒŒ	Ö°
96x ØÛÚ%ÛÜ	1	96x ØÝ Þ	4
ß à á	2	ß à á â ã Æ	1ä 20mL
• å	1	æç è é Æ	1ä 20mL
Š< è ÆA	1ä 120èL	Š< â ã ÆA	1ä 12mL
Š< è ÆBÛPE-SAÛ	1ä 120èL	Š< â ã ÆB	1ä 12mL
ì Æ	1ä 10mL	í î ï ÆÛ30ä Û	1ä 20mL
Ÿ™ j ϕ	1		

[ð ñ ò ó ô ò õ Œ•]

1½ Lumi nex MAGPIXö© Lumi nex 100÷© Lumi nex

200÷© Ê Bi o-Radö, Bi o-Pl exöæç ø Û ù ú ø ù Ÿ™ ú ý ü³ þ, ÿ ñ Š à Û

2½' Ê • ° Æ ù õ

3½ â ã á ó EP .

4½ Ê "

5½•

6½ î Æ ó Ó ù

7½ 0.01mol /L Û Ê 1ä Û ...è é (PBS) © pH=7.0-7.2

8½ ù

9½ ß Ø ù

[Œ• Ž ó õ ´]

1½ ! " óĚ• Žœ# Ě• \$%Ě• &B' É# () Ń* +, ©- . Ě• Ž / * O1 2Bà á ½Š< êĚA
½Š< êĚB3ð%×Ø) « -204C@Ě 5Ě• * 6« 44C) ò™Ń
2½ Ÿ™ / óĚ• Žœ75Ě• 8ð%9Ě• &B' # (ó: ;) Ń
+, œ
Ě• Ž Ò B< => ? ©%@AðB=æ CŸ™DŸ™ / ó75Ě• ŽùúEFC@A/1GHÒŸ™I J ŃK
áL´MN3Ž" ÉóB' Oà©) P´ Ò# ěæQR) ST´ óŃ

[BŃóUVW]

ě ĀĀ¾œª XYZóě Ā[òĀ¾ó\—] #ª X
1Ü^~° ě Ā_©E³` PBSÛ0.01mol/L© pH=7.0-7.2ÜÏ ¼â a» Ě©Ā¾ü bÖc Ń
2Ü2ě Āde• _©\$Āó f 6EgÉóh i j ĀĀèéĚ(kl IS007©µmnoB^%óPĀĀ¹ q r
sª XYZóèéĚ)ót u\$Púĭ Ü•• óě ĀvwxyÜŃÜP° ¥z { =1:20-1:50©| xœ1mLĀĀè
éĚĭ } f 20-50mgě Ā ŃŃÜ
3Ü2~. ó• ĚĚ• L, f, ...† ‡ ¼Ń
4Ü2[ò óĀ¾Ě10,000äg -5æ^ ©%Š< ©É ¼Ě=™« Š< Ě 6« -204C•) Ń
ĀĀĀĀĚœEæçĚĚŽù©ĀĀð•™3• \—, ...œ
1Ü•´ ĀĀµ´™` PBS" " ¼â ©" /™. ^% —©« 1,000äg -5æ^ / - VŃÜ• ~ ĀĀ=™
L -š> - VÜŃ
2Ü2- V. óĀĀ™` PBSĭ 3CD
3Ü2ĀĀ™i j ĀĀèéĚc•†œ; O107GĀĀ/•ž ©xŸðw©ĀĀ=3 ĵ, fç, ...† éĚ† ¼Ń
4Ü2BŃ« 2-84C 1,500äg -10æ^ ©%Š< ©É ¼Ě=™« Š< Ě 6« -204C•) Ń
ĀĀÇĚÉ ¼ĚĚĭ š> BŃœ* 1,000äg -20æ^ ©^É ¼Ě=Š< ©É 2É ¼6« -204CĚ-804C) ©
£¤¥¦§¨Ń
+, œ
1½3ÉBŃ\$ðœ") ©44C) • « 1©©-204Cª , L1GH©-804Cª , L2GHŃ
2½BŃª « ê »] - - ®/Š< - Ÿ©" yê» BŃª ° ĵ y±Š< Ń
3½BŃŸ™üµè² \$³†´ : ©ª µ} pŸŽ¨ ĀŃ
4½, « µ° Š< Òn©Ń. , 1 Ÿ™» ¼°ª S»¾» O Ń ĵ Š< Ń

[Lumi nex200 æçø]

1. æç ¥z œ50uLD
2. •´ YZœ• â MagPl ex;
3. ¼• â ° œ50½/¾;
4. MFI ě œMedi an.

[Ě• à ò]

1½Ÿ™ü2# óĚ• BŃè² \$³†´ : Û18-254CÜ©xŸ´ Ě• ŽE±ÀMNÒª ĀŸ™©* £^ª Ń
CĚA#ðó B< Ě• ©ÿ275ó B<ðĚ• %Ā¹ <Ā) Ń
2½Bà á (\$Āá)œĀ&Bà á } f Bà á â ãĚ0.5mL©Ě /´ : Ç6µĚ10æ^ ©XM" " ÉĚÜ£¤É
ĭ Ü©Ěĭ ; O10.0ng/mLŃà ò7Gâ ã Bà á óEP ©ĀGEP ĭ } f 300ĭ LóBà á â ãĚ©xĭ # (m
Cĭ { â ã e 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
Ě(0ng/mL)š> » OÚ%× ŃO) Đ@A- Ÿ , ©ĀC@A* Ÿ™i óBà á êĚŃ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
EAAT2	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3½Š< êÆAōŠ< êÆBœDetection A ōDetection BE Ÿ™Ü*™ÑŌÓ• Ê ŌŌ - „ ...©3ŸÖ×E
 ' Ê&ÆóÆŸŠz. ØÑ→™üæÛ3Š< â ãÆAE B 1:100â ã (x œ10Í LŠ< êÆA/990Í LŠ< â ã
 ÆA)©ÚæÛÁ©â ã üÛn³ bŸP óĂC@A# ðó¼° B[(100Í L/x)©@à B[Mµ B[0.1-0.
 2mLÑ

4½í î ï Æœ580mL Ê " } f 20mLî ï ÆÛ30ä Üâ ã † 600mL† á »Æí ; Ñ
 +, œ

1½Bà á ó â ã^a Áš> EØÍ ; Ñ

2½Bà á * « →™ü15æ^ ÒB[Ñ' B à á â ÁŸ™±CÑ

3½Bà á ½Š< êÆAá »Æ½Š< êÆBá »Æ* Ÿ™Í µóâ ãÆB[©â ãÆ^a ÁÛ™Ñ™ Æâ " " ä ã
 ÚæÛÁ©£œËÏ ÑŌ) Ð@A^-ŸóàR, *Ÿ™•° ©ÿ à•° ÆüÑ* mn#ðó° æRB
 [©Ō°^a wŸ™•° B[ó\—Üx ^Š< êÆAM©±C^a w• « 10Í LÛ©3£œœí ; èéÑ

4½* êc | Ÿ™ë• â ãLóBà á ½Š< êÆAá »Æ Š< êÆBá »ÆÑ

5½î ï ÆÛ30xÛÍ x ï ç^a ©* b: í † ´: ©" " ÚÁ©†. ï ï î êĂí ; B[Ñ

6½Æ• ŽÍ ðæÆ• Ō Æ©ñððB6eá »Æ/Ÿ™©EB6LóÍ =Á" Ōôð P° éÊ Pö÷©
 3ö@AÍ #™øùúö; é©çœ@A^-Ÿ^a àR©ù† î ï èÑ*Ÿ™. B6Ñ

[B¶ ...]

1½¶ýpâyœ• Ž¶ ©^a ÿ" Ÿ™' Æ• Ž#çœó ¶-ø ©* Ÿ™ Ÿ™üÚæ . ¶ó
 =ÁŸ™° ©³ Ú ó ¶Ñ

2½@Aüµb³< ¶Í <> í ; Ñ í ;^a EBà ó ÒM©™ð R¹ Ê ¹@Aó® áâ
 ãï ŌÑxŸ áÍ <> í ; L ÊL ©*ÿ ¶ ~ óâãÉí Ñ ¶ããð™PBSÑ

3½ #Š ¶^a ÐE ; Ç# ¶ŽÍ ©ùú ;³@AAÐË , ©ÿ+, ¶Ñ

4½Ÿ™— ÄÄÆ[òó¿ ÄÁ¾ÉÄÄý^Æ=Á] « — > Pó f @A^-Ÿ éÑ

5½ ¶ŌÄÄÇÈÉ¼©" Ō' Y ¶Ä! " " # ©xœÄÄ\$%½ÄÄŌ° ½U MN&©#3=Á E
 Š<^a á ó' (Ñ

6½) " ^%Êc¿ ^%© *+, õ-, c¿ ^%©=Á" OW¶Ká#Ÿ™óŠ< , ¥õ. / , ¥^a ŌB
 ©°^a ÚŠ<^a Ñ

7½ùúŸ™i j ¶©) MNL1=Á] " ^%2ĂË3, ° @A^-Ÿ éÑ

[4»56]

1½2@AøóĂxŌ} f 200ulæçèéÆ™3³ 7©" 8/E BØ ùÉ´: 9 10æ^ ©Ž/ŌĂxŌ
 ÆŸ©Æ=™« } 4»Ñ

2½} œæÛôBà x ½ < á x ½Ú% x ÑôBà x 7x ©mC} f 100Í L^a Xí ; óBà á Û: Æ• àð2
 ÛÑÚ% x } 100Í LBà á ã ÆÛ: Æ• àð° ; 5®/± Û©5x } < á ÛÊãã/ó á Û100Í
 L©Ăx } 10ul • á © BØ} ÉŸP©374C BØ ù: í 1• M© Ê<=ô6Ō800rpm© >2-4mm©
 ?@• á Š2Ñ

3½É• ©2æ^ /% ÆŸ©•) Aó\$%• ÒĂ©^a™î ï Ñ

4½Ăx } Š< êÆAá »Æ100Í LÛ→™üB[Û© BØŸP©374C BØ ù: í 1• M© Ê<=ô6
 Ō800rpm© >2-4mm©? @• á Š2Ñ

5½É• ©2æ^ /% Æ¥©Åx™200Í Lóí ÿ Æí ÿ ©BÌ 1-2æ^ ©% xÒ# Æ¥Ñc | í Ø3C
Ñ®/ ±Cí ÿ / © ^ ÊCª 75óí ÿ èéÆ©2 BØCDE EÉ©2F E xÒóÆ¥í ð Ä
ÑyL óv = ñÊ• í ØGHI eÑ

6½ a• ©Åx} Š< èÆBá» ÆÛ-™ÜB[Ü100Í L© BØÝP©374C BØ ù: 30æ^ © É
< = ò6O800rpm© >2-4mm©? @• å Š2Ñ

7½É• ©2æ^ /% Æ¥©Åx™200Í Lóí ÿ Æí ÿ ©BÌ 1-2æ^ ©% xÒ# Æ¥Ñí Ø3C©\
-X565Ñ

8½ a• ©Åx} ÿ Æ150Í L© 9 2æ^ ©ÿ• ' I • ~ \$%©Æ=ÉGJ ÖÑ
+, œ

1½Æ• à òœà ò ±C@A# ðwó B< ©ËÌ ó=K• xØÉ>• ©œ" ©%9 | ¢wB) ©3ò• C
ÿ™Ñ

2½} œ@A4» ÿ * ÿ™±C, óLM ©E¤ö ÷Ñ} M+,ª w NÌ Kš©2 á} « BØØð
©Oª Oö x' ©" " PÉÜÁÑW¥µÆ• } f ± ©} LóÍ ° ±GxW®/ ±Gx} MNNQO
° • Ü±RS[E10æ^ 3ØÜ©xÿTµ©2]ª XóU³: í VMN©K° | WX- - . < ° ¿ óà
R, òc | , ÑOY< ¿ óàR, ©, ¹ ó6 | x | @AÑ

3½: í œO?@ á Z©@AM* 2} ÉÆÊÝPó BØ6« 7ŽÒ©3E¤Æ¥ Z©í Ø/µO1 |
• 54» ©[\M] QµE¤ BØ, « Ä^ \$%©XMµ_` abc¹ ó: í MN : ; Ñ

4½í ÿ œÚæí ÿ decw©EÁCí ÿ LóÍ ©Qw2í ÿ ÆI í ÒÄÑxÿÿ™ñÊí ØG©* Ef gÿ™
/í™« hi @ALóí Ñ

5½xÿ@A´ Ò7; « 60%©, ¹ ÿ™} 7úý 7; j Ñ

[@A+...]

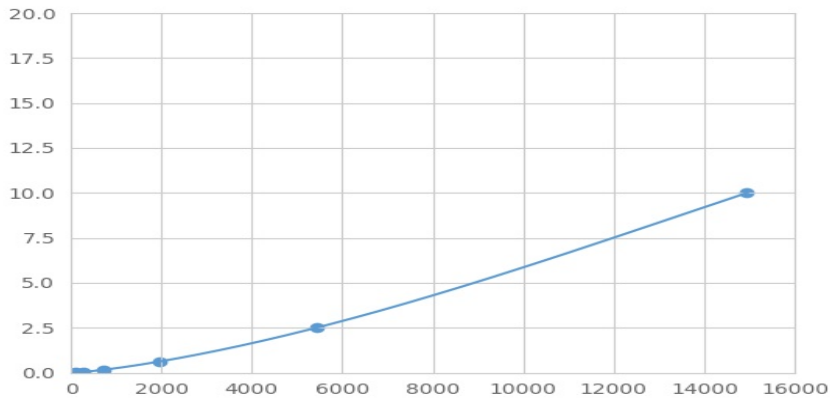
2EAAT2, ¥ Ü«•, •' kI ©[emí n¥©o•' ÿ æÛ} f B à á Ê B¶ ©Ëÿ EAAT2Wp> « mí n
¥Éó, ¥¯ q©" /} f š> " —óEAAT2, ¥©E2 ¯ qóš> " —, ¥í ò/©} f PEBr ós " ©PE
Út Z / ©ÜnMFI¿ ÜMedian Fluorescence IntensityÜóµ• áí óEAAT2í ; I hí Í Ñ™Luminæxæ
çø< ¹ ©ÝP áí ; Ñ

[ÝP]

uBà á ó ¶MFI¿ DaÚ%×MFI¿ / » Í ÛvwÍ Ü©x ó6 | x©xµ^Éj \$¿ ÝPÑ3Bà á óí ;
Oyz BÜÊÿÖz BÜ©MFI¿ O{ z BÜÊÿÖz BÜ©|ª B à Ü® \óí µm} ~\óÝPóR2¿
H¹ ©3R2¿• €• «1O ÜÑ, ¹ ÿ™, f[» , Ä | æç©x curve expert 1.30©Ün áMFI¿ ©
Bà ...ª Í µóí ; ©† 3ääí ÖDÊ™Bà> óí ; WMFI¿ ÝPª B à ó} ~\óí ©2 á ó
MFI¿ ‡f \óí ©ÝPª áí ; ©ï † 3ääí Ö©EO áó@àí ; Ñ

[^ZÖn]

OY%« ÝP©O í ; Oñ 3º ° MFI¿ O" 3º ©¶. | Í M8U™Bà á óMFI¿ » O{ z BÜXŠÜ©Bà
á óí ; Oyz BÜYŠÜÑXMOYÆA¯ Ýóš< , ©Í Í ý¤óS+ÆÖnº dÿÖ¿ Ñ, ¹ ÿ™ÿÖ¿ ù
• B à Í Ñ «@A4» <Äóª XÜx4» ½ ÆŽ• ½í ØŽ• : ; <Ä&Ü©Bà óMFI¿]
#é• Ñ#ý¤óBà É¤' ©@A ðwÜnñëó@Aù• B à Ñ



(€• , f „ ...† ‡ ^ %2)Š< Ę• Ž B à

[Š< _____]

0.01-10ng/mL.

[® Š< ' _____]

y ĸ O20GÚ% á ÛĖBà á á ãÆÜ< 1 ój \$ ĸ } ; ĩ B à é # ÿ μ ó í ; Ñ

[_____]

¶Ė• Ž™« Š< EAAT2©• Š< WEĪ Ī " > P" ĵ W• – ¥ μ Ñ

« —. Ž• õ ¶H~ ó' [©ª =ÁĪ e# Ī Ī ÊĪ " > P• – ¥ μ Š< ©" y ¶Ė• Ž =ÁW • Š< óĒĪ > P • – ¥ μ Ñ

[æœ; _____]

æœ;™ á< 1 ĸ ó 3•™ ÖCVĪ (ĪCVÛ%Û = SD/mean ã 100

š Òéæ^ Xš CĖ• Ž ÿ ½Ī ½ ĸ 1 ĸ ¶ ĵ 1° Š< ©Ā> ¶ pœ< 1 20

C©æÛÝPª XĪ ; ¶ ój \$ ĸ õSD ĸ Ñ

š Néæ r ^ 3Gª Xš C óĖ• Ž æÛ ÿ ½Ī ½ ĸ 1 ĸ ¶ ĵ 1° < 1 ©ĀG ¶ Ÿ™ X±Ė• Ž c ĵ <

1 8C©æÛÝPª XĪ ; ¶ ój \$ ĸ õSD ĸ Ñ

š Òéæ CV<10%

š Néæ CV<12%

[T 1, _____]

• < 1 ©Ė• Ž E ĩ Ò• % 1 : ;) ©ž , 2 = 2• « 5%Ñ

Oÿ• ĵ ð " " ÿĖ• Ž ĵ ü / Š< ĸ ó -- ©@A ĩ ó ĸ E < Ā ð O°) A ± ©æĒS@A ĩ Ò: ; ½7

; ð: Ī < Ā Ñ Ē C X±@A ¥ H ĵ 4» = Ÿ ĵ § O è é Ñ

[@A ĩ ó _____]

1½@A Û B à á ½Ė• õ ¶ à ò D

2½} Û B à á Ê ¶ Û 100Ī L ©} • á ©374C B Ø ũ ©Ī 1• MD

3½• Ò Ā ©} Š< ê Æ A 100Ī L ©374C B Ø ũ ©Ī 1• MD

4½• î Ø3CD
 5½} Š< êÆB100Í L©374C Ê ©í 30æ^ D
 6½• î Ø3CD
 7½} ì Æ150Í L© 9 2æ^ / J ÖÑ

[ıı]

1½ « « <Ãõª Ž• j «ª Áÿ ðk ñý ðó# # +- ĭ î ĩ ó®¹ Wæç ©¶Ká=Á E±
 ¹ óPº Ž• ° Ñ
 2½®±ó@A⁻ ÿWÆ• ó , ½@A óÍ Î 4» 3õ@AϕÆædÍ Î ©*• àòÚ óB¶ò> Ñ
 3½ª XšCóX±Ká=Á] ĭ² éÛ©xæš< ' ½³ ´ ; ©* mnÆ• ŽÒ ĭ ϕ ĭ @A4» ©μ¶.
 "² ĭ ϕÆ»' Ñ
 4½¶Æ• ŽB, Æ• B, Ÿ™©ª ÁÛ™Ë¹ [ç ñóKáÑâ _` ab¶Æ• Žó@A ĭ °] ~. ®
 óŠ< ñ ÿÑ
 5½E õ: í LóÍ É ð 2Æ• » ¼E ½¾Í Ñ# Æ• &Æ Æ¿ 3?@ Z • š> ò÷©" O^ % Å
 óÄ! 2 < ĭª àRÑ
 6½Ä! Áó ÆØØxÍ =Á] ĭ² > P©yOhe«Ã©ª] Ÿ@A⁻ ÿçe[\ - - Ñ BØEŸ™
 MK hÄÄªª ©* êýüªª Ñ
 7½ « 4»ª f g½4» ÆèÊüèr™J Öøóç&Q =Á üè⁻ ÿóKšÑ@Aü* ÈÄÉJ ĭ
 çÿÊÆøûÑ
 8½E ¶ [ò3õ4» óÅGLóÍ ó3—Q=Áª Xó@A⁻ ÿ©# 3OYý @A⁻ ÿó=c ĭ , ©@
 AóÄ±54» Qðw_` S [Ñ
 9½Æ• ŽEª Èü\$• L_` PŠ©ĭ « †Í <Ãõu@A´ <Ãé• ©=Á] çe@A⁻ ÿWª È⁻ ÿª ±
 Èª XšCÆ• ŽšNéÍ μó' (Ñ
 10½¶Æ• Ž WË¹ Èĭ XYÆ• ŽÈª X\—Š< X±oó> óKá Ÿ{ ©# 3ª ÐaŠ< ñ ÿª ± ó
 ' (Ñ
 11½™« [òÆ• Žĭ , ¥ó ðÑ+™eOcĭ ^ %©ĭ « òcĭ ^ %®#r ^ óÒÄ½k Ó™Ô½ô—\i &
 uª X©# 3¶. " —) Ð' Æ• Ž=™« È¹ ýþcĭ ^ %óŠ< ©™e¶. vª ùúŸ™Æ• ŽŠ< c
 ĭ ^ %Ñ
 12½*³ Õ áĭ < > óí ; ©È òÝ³ @AR¹ áŠ< í ; ÑÖ ó, ...=3?@ ¶ĭ Š> Ðº ,
 ª Æ• ŽŠ< Ñ
 13½' Æ• Ž=Áª ~™« ± @A¶ ,ª R¹ ó x@A áóŠ< ©ĭ x©, " Øa@A&Ñ
 14½¶ 4» ĭ X ~™« 48TÆ• ŽÑ
 15½' Æ• ŽÉ ðŠ´ Ÿ™©x 2Ë™« ñ - ®⁻ È [\ È¹™Û©¶ ýþ2ª Ÿ" yKšóÚÛ ©Ûª Ÿ
 P [\ - B [Ñ

[ÚÛÄà]

ÚÛ	=Á+ "	Äá\â
Bà é	Bà á à òª hR	ĭ hRóBà áã ; âã
	^ õ î ĭª Úæ	Úæó ^ õ î ĭ
	Æª æR	Š... h ÆÛ

æœ;	• â î ï ^a Úæ	% ¢wBÚæ9 î ï BÌ
	ÛÁ ^a Úæ ^Æ• ^a	ÚæÛÁ ^Æ•
	c • TM ½Óû ÝƆ	ÿ TM } ûwäâi ó ½ÿ TM i óÓû ÝƆ
	} ^a æR	Š... h Æû
MFİ¿	Åx} óÆ• ^o æR	h Æû©æR} fÆ•
	: í MN ^a hR) ĐÚ ó: í MN
	: í : ; ^a hR	Æ• wj ³ t ^ˆ : ý) ĐàRó: í : ;
	PEBr > Æ	ä åÆ•
	PEBr > â ã Ĩ Ö ^a ÿ	%9 ¢@A4»
	, ^a J ÖMNJ Ö	E ¢, 1 óJ ÖMNÖJ Ö
Ŧ¿	^a hRó Ŧ \i	hR Ŧ©ÿ TM i j Ŧ i @A
	^a hRó Ŧ - V „ ... \ —	U^hRó Ŧ - V „ ... \ —
	< > PE Ŧ Ĩ Đ°	ÿ TM i j Ŧ©c @A