

€•, f3(UCN3), ... † ‡ ^
 (%Š < ĆLumi nex• Ž• • ' ')
 " " • _ _ ~™
 Š " > œ•

ž Ÿ | € £ \$ " ¤ ¥ " | § " ©ª !

« ¬ -

[® ° "]

± † ‡ ^ 2 " 3 ´ μ ¶ ' • , ... ~™ 1 ° » 1 ¼ » ½¾ ¿ ¼ » À Á Â Ã Ä » Å Á Â Æ Ç ° È É Ê Ë Ì • – Ä
 Í UCN3 Î Ï

[† ‡ ^ ð Ñ]

† ‡ ð Ó	Ô	† ‡ ð Ó	Ô
96ÖÖ × Ø Ù Ú Û	1	96ÖÖ Ù Ý	4
Ð Ñ à	2	Ð Ñ à á â Ä	1ã 20mL
%ö	1	å æ ç è Ä	1ã 20mL
" ...é ÄÄ	1ã 120eL	" ...á â ÄÄ	1ã 12mL
" ...é ÄB × PE-SAÜ	1ã 120eL	" ...á â ÄB	1ã 12mL
è Ä	1ã 10mL	ì í î Ä × 30ã Ü	1ã 20mL
š " > œ•	1		

[ï ð ñ ò ó ã ô † ‡]

- 1» Lumi nex MAGPIX ð ¤ Lumi nex 100ð ¤ Lumi nex 200ð ¤ È Bi o-Radò, Bi o-Pl exò å æ ÷ × ø ù ÷ ú š " û ü û @ ý , þ ÿ ð , Ñ Ò
- 2» • È < , Ä ú ô
- 3» á â à ò EP .
- 4» È •
- 5» %
- 6» í Ä ð Ñ ú
- 7» 0.01mol /L × È 1ã Ü ç è (PBS) ¤ pH=7.0-7.2
- 8» ú
- 9» Ð Ö ú

[† ‡ ^ ò ô ÷]

1» ! " ò†‡^—# †‡\$%†‡&P' Ç#() Ĩ * + , ¨ - . †‡^ / * O1 2Pßà» „ ...éÄA
 » „ ...éÄB3ô%ÖÖ) | -204C¤É5†‡* 6| 44C) ñ" Ĩ
 2» š" / ò†‡^—75†‡8i %9†‡&P' # (ò: ;) Ĩ
 + , —
 †‡^ Ð P<=>? ¨%@Aĩ B=â Cš" Dš" / ò75†‡^ øùEFC@A/1GHÐš" I J Ĩ K
 àL˘ MN3˘ • ÇòP' Oß ¨) , ˘ Ð# ½âPQ) RS. ò Ĩ

[P±òTUV]

1 ° —2- U| 1 ° â Í òW' P±EX: 62˘ MÈ44CLY ¨Z / 1,000ãg ' 20â [¨ \ Ç°] = ¨
 2Ç° 6| -204CÈ-804C) ¨ ^ _ ` abc Ĩ
 1 ¼—" EDTAÈdfeOfg†TUP± ¨p2P±ETU/ ò30â [Ð| 2-84C 1,000ãg ' 15â [¨ \ Ç°
] = „ ... ¨ È 2Ç° 6| -204CÈ-804C) ¨ ^ _ ` abc Ĩ
 ÀÁÂÆÇ° ÈÉÊ• —P±—* 1,000ãg ' 20â [¨ \ Ç°] = „ ... ¨ È 2Ç° 6| -204CÈ-804C) ¨
 ^ _ ` abc Ĩ
 + , —
 1» 3ÇP±\$ĩ h") ¨ 44C) ˘ | li ¨ -204C¥j L1GH ¨ -804C¥j L2GH Ĩ
 2» P±kl é¹ mnop/ „ ...qr ¨ Žsé¹ P±¥t uvsw „ ... Ĩ
 3» P±š" ù° çx\$yzX: ¨ ¥° { ýš | cĀ Ĩ
 4» } | ~ „ „ ...Ô• ¨ €• , fš" 1 ° „ ¥R¹ ¼eO ±uv „ ... Ĩ

[Luminex200 å æ ÷]

1. å æ ...—50uLD
2. < Œ†‡—%ä MagPlex;
3. ^ %ä „ —50%/Š;
4. MFI< —Median.

[†‡Bñ]

1» š" ù2# ò†‡ P±çx\$yzX: x18-254CÛ ¨ Ąr • †‡^ E—ŽMNÐ¥• š" ¨ * ž \ k ±
 C†A#ĩ ò P< †‡ ¨ p275ò P<ò†‡%• • <') Ĩ
 2» Pßà (b' à)—" &Pßà{ " Pßà á â Ä0.5mL ¨ • /X: —6~—10â [¨ ~ M™™š > x ^ _ œ
 • Û ¨ Éĩ ; O1000.0pg/mL Ĩ Bñ7Gá â Pßà òEP ¨ " GEP Í { " 300ž L ò Pßà á â Ä ¨ Ąÿ# (Cj
 ¨ á â £1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL, 0.24pg/mL ¨ P
 Bà á â Ä (0pg/mL) ¨ ¥eOØÛÖ Ĩ O) | @Aqr Š ¨ " C@A* š" Š ò Pßà é Ä Ĩ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
UCN3	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0.98	0	pg/mL

3» „ ...éÄAô „ ...éÄB—Detection A ôDetection BE š" ù* " " ©ª « È — ' ®˘ ¨ 3š° ±E
 ² È &• òÄ ³ „ „ „ Ĩ š" ùâ µ 3 „ „ á â ÄÄÈ B 1:100á â (Œ—10ž L „ ...éÄA/990ž L „ „ á â
 ÄA) ¨ ¶ Ĩ á• Ĩ ¨ á â ũ „ • ®¹ ° » ò " C@A#ĩ ò ^ „ ¼¶ (100ž L/Ö) ¨ @½¼¶ M° ¼¶ 0.1-0.
 2mL Ĩ
 4» ì í î Ä—580mL È • { " 20mL í Ä x 30ã Ū á â z 600mL z ¾e Ä Ĩ ; Ĩ
 + , —
 1» Pßà ò á â ¥• ¨ ¥EÖ Ĩ uv Ĩ

- 2» P B à * | S " ú 15å [Ð¼¶Ī • P B à ĵ • š " - C Ī
- 3» P B à » „ ...éÄA¾eÄ» „ ...éÄB¾eÄ* š " È ° ò á â Ä¼¶Ī x á â Ä¥•• " Ī " ÄÄ™™ÄÄ ĩá• ĵ x ^ _ œ• Ī O) | @Aqr ò B Q Š * š " < ĵ x p B < ĵ Ä ú Ī * • # ĩ ò ĵ Ä Q ¼ ¶Ī x O ĵ ¥ Ä š " < ĵ ¼¶Ī ò Ä' x Æ \ „ ...éÄA M x - C ¥ Ä ~ | 10ž L Ū x 3 ^ _ Ä E ĩ ; Ç È Ī
- 4» * É Ê a š " È ĩ á â L ò P B à » „ ...éÄA¾eÄ „ ...éÄB¾eÄ Ī
- 5» í î Ä x 30x Ū Ī Æ q Ī æ k x * 1 : Ī z X : x™™. ĵ x z . q Ī Ī W é Ä ĩ u v ¼¶Ī Ī
- 6» † ‡ ^ Ī Ð á † ‡ O Ä x Ñ ò ĩ ¼ 6 E ¾ e Ä / š " x E ¼ 6 L Ó Ī = • Ž O Ō Ō , ĵ È È , Ö x x 3 ô @ A Ī # " Ø Ū Ū Ō ; È x Ä E @ A q r ¥ B Q x Ū z Ī W Ū Ç Ī * š " Ý ¼ 6 Ī

[P ± ®]

- 1» ± P B ĵ à † ‡ ^ ± á â ã x ¥ à Ž š " • † ‡ ^ # Ä E ò ± ä Ø â ã x * š " á š " Ū ĩ á æ ç . ± ò = • š " ĵ x @ è ¶Ī é ò ± Ī
- 2» @ A ũ ° ¹ ® ... ± Ī é ... - ĩ ; Ī è ĩ ; ¥ E P B ĩ ĩ ò ĩ ĩ Ð M x " Ø ð ñ Q . É ò . @ A ò p ó à á â ĩ ; Ō Ī Æ r à Ī é ... - ĩ ; L ô È L ô x * à ± ŷ " è ò á â È ĩ ö ĩ ± á â ĩ " P B Ī
- 3» ÷ # „ ± ¥ Ø Ī E > œ • # ũ ± | Ī x Ø ũ u v @ @ A A Ī É Š x p + , è ± Ī
- 4» š " ú ũ Ä Ä ĩ ĩ ò ½ ¾ ĵ ¼ È Ä Ä ũ \ Ä = • mü | ý p ú ũ - , ò ŷ " @ A q r È Ī
- 5» ÷ ± O Ä Ä Ä Ä Ç ° x Ž O • † ± ' Ž f x Æ - Ä Ä » Ä Ä Ō ĵ » T M N x # 3 = • E „ ... ¥ k ò Ī
- 6» ý p Z Ū È È ½ Ū x Ø ô È ½ Ū x = • Ž O V ± K à # š " ò „ ... f ô f ¥ ¼ x „ ¥ Ū „ ... k Ī
- 7» ø ũ š " § ± x) M N L = • m Ž Ū Ä È Š „ @ A q r È Ī

[e]

- 1» Ö Ð " G Ō Ī { " 200è L ä æ ç è é Ä u v ® Ī E š " Ç E X : « š > Ö 10å [Ī © ' Ö Ð Ä x] = " | { e Ī
- 2» Q . á â P B à » Ø Ū à ò Ō Ī B ñ 6 G Ō e O P B à ; x 1 G Ō e O Ø Ū Ī å µ { " 50ž L á â ò P B à x % 9 † ‡ ¶Ī ñ 2 Ū » Ø Ū à . " è ò Ō Ī x " Ō { " 10ž L % ä x Z / ® . ò % ä Ī Z /] " Ō Ī { " 50ž L „ ... † ‡ A Ī • Ç • • È á Ū • Ý Ī E 374 C ò ú Ç 3800 rpm ò ! ; Ī 60å [x # O 2 - 4 mm x 3 ^ _ % ä ³ Ī
- 3» 2 Ö E % Ç % 2 min x \$ " Ö ò Ä Ī " Ō { " 200è L 1 ā ĩ î Ä x - 61 - 2 ā [x % ´ ° \$ # Ō Ī 7 5 ò Ä x & ĩ 3 C Ī p / - C ĩ ĩ / x ' L k È () \$ 75 ò ĩ ĩ ç è Ä Ī * G L Ó = 3 ' L % Ö ð > ° ĩ + , - v Ī e L Ó Ī É > % ä Ī
- 4» \ « % x " Ō { " 100ž L „ ... † ‡ B ¾ e Ä x • Ç • • È á Ū • Ý x E . ! 800 rpm x # 2 - 4 mm ò ú Ç 37 4 C " Ī 30 mi n ĩ
- 5» 2 Ö E % Ç 2 min x \$ " Ö ò Ä Ī " Ō { " 200è L 1 ā ĩ î Ä x - 61 - 2 ā [Ī Æ 3 # / x ^ & ĩ ĩ 3 C Ī
- 6» \ « % x " Ō { " 100ž L è Ä x 2 ā [x š % ä O 1 x Z / ² v + ú 2 Ō Ī + , -
- 1» † ‡ B ñ - B ñ - C @ A # ĩ Ä ò P < x É Ê ò = 3 < Ō Ō Ç > « x h " x % 9 > œ • Ä B) x 3 ñ « C š " Ī
- 2» { - @ A e Ī * š " - C Š ò 45 x ^ _ Ö x Ī { M + , ¥ Ä 6 • K • x 2 à { | P Ö ´ Ð x O ĵ ¥ 7 ô Ō ² x™™ 8 > . ĵ Ī V ` ° † ‡ { " - x { L Ó Ī « - G Ō V p / - G Ō { M N N 9 O ĵ ~ x - : ; ¶Ī E 10å [3 Ð Ū x Æ r < ~ x 2 m ¥ ~ ò = ® : Ī > M N x 3 „ œ ? @ n o , < ò B

QŠôÊaŠĪ OA...< òBQŠ¤, fó6aŌuv@AĪ
 3» : Î —OBC à D¤@AM* 2{ Ç• ÈÜÝò PÖ6| ^ Ð¤3^_Ä D¤í Ö/° O1uv
 « e¤EFMGP° ^_ PÖ@| ' H ¤~ M° IJKLM· ò: Î MN : ; Ī
 4» í î —¶áí î NOËÄ¤E" Cí î LÓÍ ¤PÄ2í î ÄI W@' Ī Ēr š" ð> í Ö+ ¤* EPOŠ"
 /Ī " | RS@ALÓÍ Ī
 5» Ēr @AXÐ ; ö| 60%¤, fš" { úüô ; TĪ

[@A _]

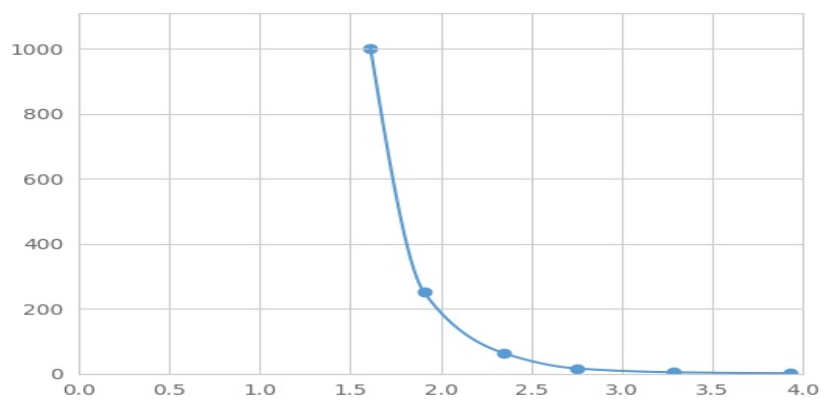
2UCN3f øÚ| %Š< ĒUV¤¶ĒWËX ¤ < ĒÍ åµ{ " ÞBàÈP±¤ÉÍ UCN3VY¥| WËX
 Çòf q ¤Z/{ " • -fúòUCN3f ¤E2 q ò• -fúf í Ö/¤{ " PEPZò[f¤PEÚ
 \D/¤, • MFI< × Median Fluorescence IntensityÛò ~ ~ àÍ òUCN3i ;] RĒĪ Ī " Lumi nexå æ÷
 ... ¤° » ài ; Ī

[° »]

^ÞBàò ±MFI< _\$ØÛŌMFI< /eÿx` aÿÛ¤Ēó6aŌ¤b° \ÉT\$< ° » Ī 3ÞBàòì ;
 OcdÞ×ÈàŌdÞÛ¤MFI< OedÞ×ÈàŌdÞÛ¤f k ÞBì í x póÅÓŠ° ghÅÓ° » òR2<
 , • ¤3R2< i j k | 1O ŪĪ , fš" | m¶eì í n' uvåæ¤Ēcurve expert 1.30¤, • àMFI< ¤
 üÞBì í okĒ° òì ; ¤p3áâ; ŌDE" ÞB-òì ; VMFI< ° » k ÞBì í òghÅÓŠ¤2 àò
 MFI< q" ÅÓŠ¤° » k ài ; ¤Ī p3áâ; Ō¤] O àò@½i ; Ī

[r ‡ Ō•]

OAs | ° » ¤O ì ; Oð , „ MFI< OŽ , ¤€• fÿM8T" ÞBàòMFI< eOedÞ×Xt Ū¤ÞB
 àòì ; OcdÞ×Yt ŪĪ ~ MOA†Aqr ò¤uŠ¤ÿÍ üÿòR vŌ• „ NaŌ< Ī , fš" àŌ< ø
 ÞBì í ŸĪ ü| @A e<' ò¥~ xĒ eå» Äwx»í Öwx : ; <' Ū¤ÞBì í òMFI< m
 #ËyĪ #üÿòÞBì í žÿzæ¤@AãĪ Ä, • ðËò@Aø ÞBì í Ī



(€• , f3)„ ...† ‡ ^ ÞBì í

[„ ...î Ī]

0.98-1000pg/mL.

[pō „ ...{]

s< O20GØÛ àx] ÞBàáâÄÛ... òT\$< { | ; ÞBÈ#à° òì ; Ī

[òyŠ]

±†‡^" | „ ...UCN3αì „ ...VÉÊË} – , ~œ? • €` ° ĭ
ü| • . wxô ±, , ò{ ¶α¥=• I £# ÈÌ ÊË} – , • €` ° „ ...αŽs±†‡^ =• V Ì „
...òÉÊ– , • €` ° ĭ

[Ãh;]

Ãh; " à... < ò yfÔCVU(ĭ CV×%Û = SD/meanã 100
„ ĐÈ–\~ „ C†‡^ àõ»Í »ô<• < ±uv• „ ...α" ... ±Y†... 20
Cαâμ° »¥~ ĭ ; ±òT\$< ôSD< ĭ
„ NÈ–†\3G¥~ „ Cò†‡^ âμàõ»Í »ô<• < ±uv• „ ... α" G ±š" ~ ĩ†‡^ Êa...
• 8Cαâμ° »¥~ ĭ ; ±òT\$< ôSD< ĭ
„ ĐÈ– CV<10%
„ NÈ– CV<12%

[S. Š]

ĭ ... α†‡^ E ĩ Đ^ õ%, f: ;) α%Š õŠ2~ | 5%ĭ
O< ~ ĭ ĐŽfà†‡^ Ė• ù/ „ ...< ònoα@AXòŽ• <' ĭ O,) • ĩ α' ÉR@AXĐ: ; »
; ò: ĭ <' ĭ ÉCü~ ĩ@A' , uv e=< " " OÇĖĭ

[@A• Ó]

- 1» @AúPβà» †‡ô ±βñD
- 2» { ×PβàË ±Û50ž Lα{ %ä 10ž Lα{ „ ...éÄA50ž Lα374C PÖ ú" ĭ 60â [D
- 3» %o í Ö3CD
- 4» { „ ...éÄB100ž Lα374C > " ĭ 30â [D
- 5» %o í Ö3CD
- 6» { ëÄ100ž Lα – 2â [/ 2Ôĭ

[>œ]

- 1» ü| I <' ô–úwx T~ ¥• àÿ™šüÿò# # > uvWVòœ Vâæα±Kà=• E ĩ
• ò, „ wx• ž ĭ
- 2» pÿò@Aqr V†‡ò Š» @AâòËĭ e3ò@AŽ• h Èĭ α*^ ðβñ¶éòP±ñ...ĭ
- 3» ¥~ „ Cò~ ĩKà=• m " ĭ ÈμαĖ– „ ...{ » ÇE; α* • †‡^ Đ> œ• uv@A eαα¥|
• - > œ• ž ezæĭ
- 4» ±†‡^ ¼š†‡ðñ¼šš" α¥• . " É" ¶ÆšòKàĭ ĭ I JKL±†‡^ ò@A> œ@mª . p
óò „ ...qr ĭ
- 5» E ò: ĭ LÓĭ ^_2†‡« ĩE- ®ĭ ĭ # †‡&• ñ• ĩ 3BC D <• – ÖxαŽO Û Ā
ò' 2 ...< ¥BQĭ
- 6» ° ! ±ò ² ÖÖÖĭ =• m " ĭ – , αsOROI ³ α¥mà@Aqr ÆEEFnoĭ PÖEš"
M3ø´ μ¶\kα* Éüü\kĭ
- 7» ü| eâ¥PQ» e• ÇÈÜÇ†" 2Ô÷Ó, P =• ÜÇqr òK• ĭ @Aú* 1 Å° 2> œ
• p» †÷úĭ

- 8» E ±ññ3ô eò" GLÓÍ ò úP=• ¥~ ò@Aqr α# 3OAüô@Aqr ò=ÊaŠα@
Aò" ñ ePí ÄI J; ñĪ
- 9» †‡^ EK¼û\$Ī LI J, „ α½ü| ²¾<' ô^@AX<' Êyα=• mÆE@Aqr Vκ¼qr ¥~
Ê¥~ „ Ct‡^ „ NĒζ~ò Ī
- 10» ±†‡^ VÉ"¼Ä~ †‡‡^ Ê¥~ Å' „ ...~ ñÁò-òKàÿàϕα# 3¥Â\$, „ ...qr ¥~ ò
Ī
- 11» " |ññ†‡^ Í f ò_Ä ' OOĒ½ Ûα½ü| ñĒ½ Û#‡\òÄŽ» UÅfÆ» ÓúÅS
^ ¥~ α# 3€• ~') | • †‡^ =" | É" ÞBĒ½ Ûò „ ...α' O€• Ç¥øùš" †‡^ „ ...Ē
½ ÛĪ
- 12» * @È àÍ ê...-òì ; αÈáó° @AQ. à „ ...ì ; Ī * ò@^- = 3BC ±Í ê „ -Ī , j
k †‡^ „ ...Ī ĪĪ
- 13» • †‡^ = • ¥" " | ñp@A±á Š¥Q. òòÉ@A àò „ ...αĒEα} ŽĒ\$@A Ī
- 14» ± e> œ~ " " | 48†‡^ Ī
- 15» • †‡^ žŸϕÉš" αE2É" | §" ©ª ĒEFÉ" " Ī αεÞβ2¥àŽsK• òÍ Í áãαĪ ¥Đ
ÑEF' ÒãEĪ

[Í Ī Ä Ó]

Í Ī	=• Ž	Ä Ó Ä Ö
ÞBì í Ē	ÞBàBñ¥RQ	uvRQòÞBà ; áâ
	\óí Ī ¥ñá	ñáò \óí Ī
	Ä¥ÄQ	„ o R Äú
Äñ; ö	%äí Ī ¥ñá	%> œ• ÄBñá- í Ī Ö•
	• ζ¥ñá \†‡¥é	ñá• ζ \†‡
	Êax" »Ñú ÜÝ	š" { úÄØÛ\$ò »š" \$òÑú ÜÝ
	{ ¥ÄQ	„ o R Äú
MFI< ö	" Ö{ ò†‡, ¥ÄQ	R ÄúαÄQ{ " †‡
	: Í MN¥RQ) ñéò: Í MN
	: Í : ; ¥RQ	†‡ÄTyz X: Þ) βQò: Í : ;
	PEPZ-•	ØÛ†‡
	PEPZ-áâĵ Ö¥à	%9> œ• @A e
	j k 2ÖMN2Ö	E> œ• , fò2ÖMNĐ2Ö
±<	¥RQò ± ÅS	RQ ±αš" § ±uv @A
	¥RQò ±- U @^- Å'	T\RQò ±- U @^- Å'
	ê...-, E ±Í Í , ö	š" § ±αÊa@A