

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

¡ ¢ £ ¤ ¥ œ—¡ § —¨ ©ª « ¬!

- ®

[° ±² —]

³ %Š< ´ —µ ¶ ¢ " " • • „ ^ • > ¹ º » ¼½¾¿ ¼» À Á Â Ã Ä » Å Ä Å Æ Ç ° È É Ê Ë Ì ~™Ä ¢
 Í PDHb Î ¸ ï

[%Š< ð Ñ]

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

[ï ð ñ ò ó ã ô %Š]

- 1» Lumi nex MAGPIX ò | Lumi nex 100ò | Lumi nex 200ò | È Bio-Rad ò, Bio-Pl ex ò å ÷ × ø ù ÷ ú œ—û ü û ° ý, þ ÿ ð ‡ ß Û
- 2» • È Ž „ Ä ú ô
- 3» á â à ò EP .
- 4» È ' .
- 5» Œ
- 6» í Ä ò Ñ ú
- 7» 0.01mol /L × È 1ã Û , ç è (PBS) | pH=7.0-7.2
- 8» ú
- 9» ...Ɔ Ö ú

[%Š< ò ô ±]

1» ò%Š< š! %Š" #%Š\$P%Ç! &' İ () * | +, %Š< - (. / OPBà » ‡ ^ é ÄA
» ‡ ^ é ÄB1 ô%ÖÖ' " -202C| É 3%Š (4" 42C' ñ—İ
2» œ—- ò%Š< š 53%Š 6İ # 7%Š\$P%! &ò89' İ
) * š
%Š< Đ...P: ; < = | # > ? İ @; â Aœ—Bœ—- ò53%Š< øùCDA>? - 1EFĐœ—GHİ İ
àJ ±KL 1< ' ÇòP%MB| ' N±Đ! ½âOP' QR. òİ

[P³ òSTU' ___]

½¾¿ ¼š § VWX ò ½¾Y ñ¿ ¼ ò Z • [! § V
1Û\ - , ½¾] | C ° ^ PBS × 0.01mol / L | pH = 7.0 - 7.2 Û Í ° í _¹ Ä | ¿ ¼ ù ` Óa İ
2ÛO½¾abcd] | " ¿ ò e 4Cf Ç ò g hi ÄÃÇ è Ä (j k l S007 | ² l mn Po Û ò p ÄÄ. qr
s § VWX ò Ç è Ä) ò t u " Nú Í x Ž d ò ½¾ v w x y Û İ x N , Ç z { = 1:20 - 1:50 | | x š 1mL ÄÃÇ
è Ä Í } e 20 - 50mg ½¾ ³ İ Û
3ÛO ~ , ò • € Ä • J , f „ ... † ‡ ° İ
4ÛOY ñ ò ¿ ¼ Ä 10,000 ä g " 5â ^ | %Š< | Ç ° Æ; —" ‡ ^ È 4" -202C • ' İ
ÄÄÄÄÄš C ä æ % ? Ž ù | ÄÄ İ • — 1 • Z • „ ... š
1Û • ' ÄÄ² ' — ^ PBS " " ° í | " - — • o Û ... — | " 1,000 ä g " 5â ^ - + T İ x • ~ ÄÄ; ™
J " š > + T Û İ
2ÛO + T , ò ÄÄ — ^ PBS Í 3AB
3ÛO ÄÄ — hi ÄÃÇ è Ä a • † œ 9M107E ÄÄ / • ž | x Ÿ İ w | ÄÄ; 1 | , f Ç „ ... † é Ä ‡ ° İ
4ÛOP³ " 2-82C 1,500 ä g " 10â ^ | %Š< | Ç ° Æ; —" ‡ ^ È 4" -202C • ' İ
ÄÄÄÆÇ ° È É Ê ~ ™ P³ š (1,000 ä g " 20â ^ | \ Ç ° Æ; ‡ ^ | È O Ç ° 4" -202C È -802C' |
£ ¤ ¥ | § " İ
) * š
1» 1 Ç P³ " İ œ ' | 42C' d " 1 © | -202C § , J 1EF | -802C § , J 2EF İ
2» P³ a « é 1 [- - @ - ‡ ^ - Ÿ | ' y é 1 P³ § ° | y ± ‡ ^ İ
3» P³ œ — ù² Ç² " ³ † ' 8 | §² } y œ Ž " Ä İ
4» µ " ¶ , ‡ ^ Ò m | • , ¹ ° œ — ¹ ° » § Q¹ ¼¼M ³ | ‡ ^ İ

[Lumi nex200 ä æ ÷]

1. ä æ Ç z š 50uLB
2. Ž • WX š Ç ä MagPl ex;
3. ½ Ç ä , š 50¾ / ¿ ;
4. MFI Ä š Medi an.

[%Š ß ñ]

1» œ — ù O! ò %Š P³ Ç² " ³ † ' 8 × 18 - 252 C Û | x Ÿ ' %Š< C @ Ä K L Đ § Ä œ — | (\ ^a ³
A % ? ! İ ò ... P: %Š | p O 53 ò ... P: ô %Š # Ä . : Ä ' İ
2» P B à (§ Ä à) š Æ \$ P B à } e P B à á â Ä 0.5mL | Ç - ' 8 È 4 ¶ É 10â ^ | V K " " È È × £ ¤ |
Í Û | É İ 9M100.0ng/mL İ ß ñ 7E á â P B à ò E P | Æ E E P Í } e 300 Í L ò P B à á â Ä | x Í ! & l
A Đ { á â c 100.0ng/mL, 25.0ng/mL, 6.25ng/mL, 1.56ng/mL, 0.39ng/mL, 0.1ng/mL, 0.02ng/mL | P B à á
â Ä (0ng/mL) š > ¼ M Ø Û Ö İ M' Ñ > ? - Ÿ • | Æ A > ? (œ — h ò P B à é Ä İ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
PDHb	100.0	25.0	6.25	1.56	0.39	0.1	0	ng/mL

3» † ^ é ÄÄÔ † ^ é ÄBŠ Detection A ô Detection BCœ—û (—ÖÖÖ• È ÖÖ " „ ... | 1 œ x ØC
 ' È \$ Ç ò Ä Ç Š z , Ü Ĩ © —û å Ú 1 † ^ á â ÄÄÈ B 1:100 á â (x š 10Ī L † ^ é ÄÄ/990Ī L † ^ á â
 ÄÄ) | Ü å Ü ĸ | á â û Ÿ m ° ` Þ ß ò Æ A > ? ! ï ò ½ ĸ à Y (100Ī L / Ö) | > á à Y K ² à Y 0.1-0.
 2mLĪ

4» ĩ í î Äš 580mL È ' } e 20mL í Ä x 30ā Ú á â † 600mL † ā ¼Ä ĩ 9Ī
) * š

1» Þ ß à ò á â š Ä š > C Ö Ī | Ĩ

2» Þ ß à (" © —û 15á ^ Ð à Y Ĩ ' Þ ß à ā Ä œ —® A Ĩ

3» Þ ß à » † ^ é ÄÄā ¼Ä » † ^ é ÄBā ¼Ä (œ —È ² ò á â Ä à Y | á â Ä š Ä Ü — Ĩ — Ä ä " " á æ
 Ü å Ü ĸ | £ ¤ ĩ ĩ Ĩ M' Ñ > ? - Ÿ ò Þ P • (œ —Ž ĸ | Þ ß Ž ĸ Ä ú Ĩ (ĩ m ! ĩ ò ĸ Ç P à
 Y | . ĸ š w œ —Ž ĸ à Y ò Z • x x \ † ^ é ÄÄ K | ® A š w d Ĩ 10Ī L Ü | 1 £ ¤ è c ĩ 9 é è Ĩ

4» (è a | œ — ĩ • á â J ò Þ ß à » † ^ é ÄÄā ¼Ä † ^ é ÄBā ¼Ä Ĩ

5» í î Ä x 30x Ü Ĩ x ĩ í æª | (` 8 ĩ † ^ 8 | " " Ü ĸ | † , ĩ í G ĩ é Ä ð | à Y Ĩ

6» %Š < ĩ ñ à %Š M Ä | ò ó ĩ à 4c ā ¼Ä - œ — | C à 4J ô ĩ ; Ä' M ö ö N ĸ è È N ÷ ø |
 1 ô > ? ĩ ! —û ú ü ö 9 é ĩ | è c > ? - Ÿ š Þ P | ù † G ĩ ý é ĩ (œ —µ à 4Ī

[Þ³ „ ...]

1» ³ þ ÿ ā %Š < ³ | š ' œ — ' %Š < ! è c ò ³ — ù | (œ — œ — ù Ü å , ³ ò
 ; Ä œ — ĸ | ° Ü ò ³ Ĩ

2» > ? ù ² ` ° ^ ³ ĩ ^ ™ ĩ 9Ī ĩ 9 š Ç Þ ß ò Ð K | —ó P • É • > ? ò ® à á
 â Ð Ö Ĩ x Ÿ à ĩ ^ ™ ĩ 9J È J | (³ ÿ — ò á â È ĩ Ĩ ³ á â ĩ — Þ ß Ĩ

3» ! † ³ š ĩ C • ž Ÿ ! ³ Ž ĩ | ø ù | ° > ? ? Ñ É • | Þ) * ³ ĩ

4» œ — Ä Ä Ä Y ñ ò ½ ¾ ĸ ¼ È Ä Ä ü \ Ä ; Ä [" — ™ N ò e > ? - Ÿ ! è Ĩ

5» ³ M Ä Ä Ä Æ Ç ° | ' M' W ³ Ä " ' # \$ | x š Ä Ä % & » Ä Ä Ö ĸ » S K L ' | ! 1 ; Ä C
 † ^ šª ò () Ĩ

6» * " o Û È a ½ o Û | + , - ó . - a ½ o Û | ; Ä' M U ³ ĩ à ! œ — ò † ^ ¶ Ç ó / O ¶ Ç š 1 à
 | » š Ü † ^ª Ĩ

7» ø ù œ — ĩ ³ | ' K L J 2 ; Ä [' o Û 3 Ä È 4 • » > ? - Ÿ ! è Ĩ

[5¼67]

1» O > ? Ö ò Æ Ö Ð } e 200ul á æ ç è Ä — 1 ° 8 | 9 - C ... Þ Ö ú Ç ' 8 : 10á ^ | Ž - Ó Ä Ö Ð
 Ä Ç | Æ ; — " } 5¼Ī

2» } š á Ú ó Þ ß Ö » ^ à Ö » Ø Ü Ö Ĩ ó Þ ß Ö 7 Ö | ĩ A } e 100Ī L š V ĩ 9 ò Þ ß à x ; %Š ß ñ 2
 Ü Ĩ Ø Ü Ö } 100Ī L Þ ß à á â Ä x ; %Š ß ñ - < 6 ® - ® Ü | 3 Ö } ^ à x È á á - ò à Ü 100Ī
 L | Æ Ö } 10ul Æ ä | ... Þ Ö } Ç Ü Ÿ | 372C ... Þ Ö ú 8 ĩ 1.5d K | È = > ó 4 M 800rpm | ? 2-4mm
 | @ Ä È ä š 3 Ĩ

3» Ç È | 2á ^ - % Ä Ç | Æ ' B ò % & • Ó Ä | š — ĩ í Ĩ

4» Æ Ö } † ^ é ÄÄā ¼Ä 100Ī L x © —û à Y Ü | ... Þ Ö Ü Ÿ | 372C ... Þ Ö ú 8 ĩ 1d K | È = > ó 4
 M 800rpm | ? 2-4mm | @ Ä È ä š 3 Ĩ

- 5» ÇÆ | 2â ^ - % Ä Ç | ÆÖ—200Î Lòí î Äí î | CÍ 1-2â ^ | % ÖÐ! ÄÇİ a | í Ö3A İ ®- ®Aí î - | \ ÈDª 53òí î çèÄ | O...PÖDEC FÇ | OG CÖÐòÄÇİ ñ Ä İ yJ ôv; ðÈÆ í ÖHI Gcİ
- 6» _Æ | ÆÖ} ‡ ^ éÄBâ ¼Ä x ©—û à YÛ100Î L | ...PÖÜÝ | 372C...PÖ ú 830â ^ | È => ó 4M800rpm | ? 2-4mm | @AÆä Š 3İ
- 7» ÇÆ | 2â ^ - % Ä Ç | ÆÖ—200Î Lòí î Äí î | CÍ 1-2â ^ | % ÖÐ! ÄÇİ í Ö3A | Z • V675İ
- 8» _Æ | ÆÖ} ëÄ150Î L | : 2â ^ | œŽ • J • ~ %& | Æ; ÇHKÖİ) * š
- 1» %ŠBñšBñ®A>?! İ wò...P: | ÉÊò; LZÖÖÇ<• | œ | #7• žÝw@' | 1ñ• A œ—İ
- 2» } š >? 5¼Í (œ—®A• òMN | Éª ÷ øİ } K) * Šw OÍ I ~ | O à } " ...PÖÜñ | . , ŠPòÖ' | " " QÈÜ ĸ İ U¥² %Š} e® | } J óÍ - ®EÖU®- ®EÖ} KLLR. , d x ®STYC10â ^ 1ÐÛ | xÝU¶ | O [ŠVòV° 8í WKL | L» ž XY - - , ^ , ÄòB P• óa | • İ MZ ^ ÄòBP• | 1° ó 4 | Ö | >? İ
- 3» 8í šM@A à [| >?K(O) ÇÇÈÜÝò...PÖ4" 8< Ð | 1ÉªÄÇ [| í Ö-² . / | • 65¼ | \] K ^ O² Éª...PÖ, " Å_%& | VK² ` abcd• ò8í KL 89İ
- 4» í î šÛáí î efaw | ÇÆAí î J óÍ | OwOí î ÄGi ÓÄİ xÝœ—ðÈí ÖH | (Cghœ— - ð—" i j >? J óÍ İ
- 5» xÝ>? ' Ð89 " 60% | 1° œ—} 8úü 89 kİ

[>?, ...]

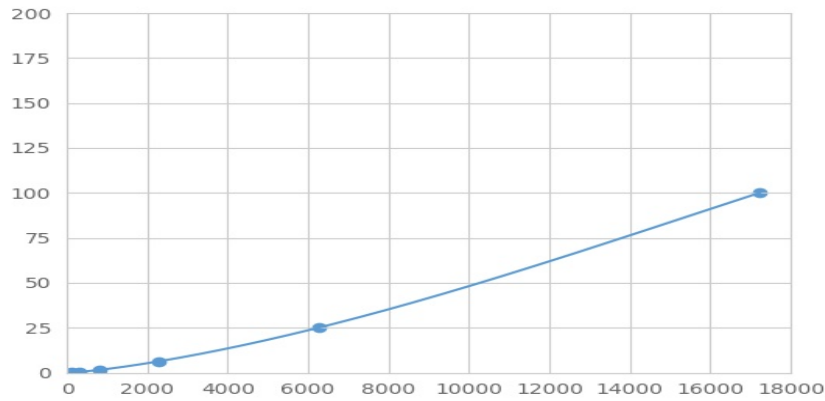
OPDHb¶ Ç Ú" Æ• Ž• I m | YcnÈoÇ | pŽ• Í áÛ} ePßàÈP³ | ÉÍ PDHbUq> " nÈoÇ Çò¶ Ç r | " - } e~™#—òPDHb¶ Ç | CO r ò~™#—¶ Ç í ö- | } ePEPsòt # | PEÚ u [- | ÝmMFIÀ x Median Fluorescence IntensityÛò¶ d áí òPDHbì 9J i Èİ İ —Luminexá æ÷ ^ • | Pß ài 9İ

[Pß]

vPßàò ³ MFIÀE_ØÛÖMFIÀ- ¼İ xwxİ Û | xó 4 | Ö | y² \Ék" ÄPßİ 1Pßàòì 9 Mz { P x È Ö { PÛ | MFIÀM | { P x È Ö { PÛ | }ª Pß x® Zòj ² | ~• ZòPßòR2Ä I . | 1R2Ä€• , " 1M Ûİ 1° œ—f , Y¼ ...Ä | áæ | x curve expert 1.30 | Ým àMFIÀ | Pß †ª È² òì 9 | ‡ 1áâÐÖÈ—Pß™òì 9UMFIÀPßª Pß ò~• Zòj | O àò MFIÀ^ eZòj | Pßª ài 9 | ð ‡ 1áâÐÖ | ÇEM àò >áì 9İ

[%XÖm]

MZŠ" Pß | . İ 9Mð 4 , » MFIÀM' 4 , | . , } İ K6S—PßàòMFIÀ¼M | { P x Xc Û | Pß àòì 9Mz { P x Yc Û İ VKMZ%? - ÝòšÇ• | İ Í ü | òQ, • Öm» e ÔÄİ 1° œ— ÔÄø ŽPß İ İ " >? 5¼: ÄòŠV x x 5¼ » Ä•• » í Ö•• 89: Ä' Û | Pß òMFIÀ [! é' İ ! ü | òPß | ' | >? İ wÝmðì ò >? øŽPß İ



(€•, f„ ...†) ‡ ^ %Š< Þß

[‡ ^ _____]

0.1-100ng/mL.

[® ‡ ^ "]

y ÆM20E ØÛ à xÆPßà á â ÄÛ ^ · òk" Æ} < ÐPßê! ² òì 9ï

[' •]

³ %Š< —" ‡ ^ PDHb | • ‡ ^ UÉ Ê Ë " ™N • ž X— —¥² ï

" ~ , • • ô ³ | ™ ò " Y | § ; ÆGc! È Ì Ê Ë " ™N — —¥² ‡ ^ | ' y ³ %Š< ; ÆU • ‡ ^ òÉ Ê ™N — —¥² ï

[çœ9]

çœ9— à ^ · Æ ò 4' š ÔCVI & Ì CV×%Û = SD/mean ã 100

> Ðêš \V> A%Š< » Í » Æ · Æ ³ | · ÷ ‡ ^ | Æœ ³ q • ^ · 20

A | á ÚPß§V ì 9 ³ òk" Æ òSD Æ Ì

> Lêš r \3E § V> A ò %Š< á Ú » Í » Æ · Æ ³ | · ÷ ^ · | ÆE ³ œ—V®%Š< a | ^

· 8A | á ÚPß§V ì 9 ³ òk" Æ òSD Æ Ì

> Ðêš CV<10%

> Lêš CV<12%

[R••]

• ^ · | %Š< C ± Ðž # ¹ ° 89' | Ÿ • 3 > Od " 5% Ì

M d Eñ' # %Š< | Ç Û - ‡ ^ Æ ò -- | > ? ' ò E α : Ä Ì · ÷ ' B® | ¥É Q > ? ' Ð 89 » 8

9 ò 8 ì : Ä Ì É A V® > ? | I | 5¼; § > Mé é Ì

[>? " ô]

1» >? úPßà » %Š ò ³ BñB

2» } × Pßà È ³ Û 100 Ì L | } Æ ä | 3720...PÖ ú © Ì 1.5dKB

3» Æ Ó Å | } ‡ ^ é Ä 100 Ì L | 3720...PÖ ú © Ì 1dKB

- 4» Ć í Ö3AB
- 5» } ‡ ^ é ÄB100Ī L| 372C Ē ©î 30â ^ B
- 6» Ć í Ö3AB
- 7» } ë Ä150Ī L| : 2â ^ - KÖĪ

[• ž]

- 1» " « : Äô^a •• k« ŠĀ | j -ü| ò! ! , - | ĩ mò®. Uåæ| ³ I à; Ā C®
• òN₅ •• ° Ī
- 2» ®±ò>? - ŸU%Šò •» >? òĒĪ 5¼1ô>? EæœbĒĪ | (ž BñŪ òP³ ñœĪ
- 3» ŠV> AòV®Ī à; Ā[Š² êÚ| xš ‡ ^ " » ³ ' 9| (I m%Š< Đ• ž Ÿ | >? 5¼| µ¶·
' - • ž Ÿ ¼' Ī
- 4» ³ %Š< à₅ %Š à₅ œ—| ŠĀŪ—É¹ Yè -òĪ àĪ ā ` abc³ %Š< ò>? • ž ° [~, ®
ò ‡ ^ - ŸĪ
- 5» C ô8Ī J óĪ EæO%Š» ¼C½¼Ī Ī! %Š\$Ç Ç₂ 1@A [Ž[™]÷ø| ' MoŪ Ā
...òĀ" O ^ ĀŠBPĪ
- 6» Ā Āò...ĀÖÖÖĪ ; Ā[Š² [™]N| yMi f « Ā| Š[>? - Ÿèc\] -- Ī ...PÖCœ—
KL gĀĀ\^a | (ëüü\^a Ī
- 7» " 5¼ Šgh» 5¼ÆéÈýér—KŌ÷òÇ' O ; Ā ýé - ŸòĪ ĩ >? ù(ÈĀÉK• ž
ŸpĒ%÷úĪ
- 8» C ³ Yñ1ô5¼òÆEJ óĪ ò4—O; Ā ŠVò>? - Ÿ|! 1MZü >? - Ÿò; a| • | >
?òÆ®65¼OĪ w` aTYĪ
- 9» %Š< C^a Èü" • J` aN‡| Ī " ' Ī : Äòv>? ' : Äê' | ; Ā[èc>? - ŸU^a Ē - ŸŠ®
ÈŠV> A%Š< > LēĪ ¶ò() Ī
- 10» ³ %Š< UÉ¹ ĒĪ VW%Š< ÈŠVZ• ‡ ^ V®nò[™]òĪ àý { |! 1ŠĐ_ ‡ ^ - ŸŠ® ò
() Ī
- 11» — Yñ%Š< Ī ¶ ÇòæÑ, [™]f Ma ½òŪ| Ī " ña ½òŪ! r \ òÒĀ» Ī ÓšŌ» ò—Zj '
v ŠV|! 1· „ •• ' Ñ' %Š< ; — É¹ pÿa ½òŪò ‡ ^ | [™]f· „ vŠøüœ—%Š< ‡ ^ a
½òŪĪ
- 12» (° Ō àĪ ^[™]òĪ 9| È óP° >? P· à ‡ ^ ĩ 9Ī Ö ò„ ...; 1@A ³ Ī ‡[™]Ī „ ,
^a %Š< ‡ ^ Ī
- 13» ' %Š< ; ĀŠ— " ® >? ³ • ŠP· ò x>? àò ‡ ^ | | x| µ' Ø_>? ' Ī
- 14» ³ 5¼• ž V — " 48T%Š< Ī
- 15» ' %Š< | æŸœ—| xOÉ— " ©^a « -Ē\] É¹ —Ū| · pÿOS ' yĪ ~ òŪŪ | ŪŠŸ
P\] • B \Ī

[ÚŪĀà]

ÚŪ	; Ā, '	ĀáZâ
Pß è	PßàBñšĪ P	Ī PòPßàã9áâ
	\óĪ Ī ŠŪâ	Ūâ ò \óĪ Ī
	ÄŠÇP	‡ ‡ Ī Äú

çœ9	Æäí î §Ûå	#•žŸw@Ûå: í î CÍ
	Û¿ §Ûå \ %ŠŠ	ÛåÛ¿ \ %Š
	a • – » Ñú ÜÝ	œ—} úwäåhò » œ— hòÑú ÜÝ
	} §çP	‡† i Äú
MFIA	ÆÕ} ò%Š, §çP	i Äú çP} e%Š
	8î KL§i P	' ÑÛ ò8î KL
	8î 89§i P	%Šwk³†´8p' ÑBPò8 î 89
	PEPs™Æ	äå%Š
	PEPs™áâÐÔ§	#7•žŸ>?5¼
	,ªKÔK L K Ô	C•žŸ¹º òKÔK L ÐK Ô
³Ä	§i Pò³ Zj	i P ³ œ—hi³ j >?
	§i Pò³ +T „ ...Z•	S\i Pò³ +T „ ...Z•
	^™NC³ÍÎ,	œ—hi³ a >?