

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

| € £ ¤ ¥ œ — | § — “ ©ª « ¬ !

- ® -

[° ± ² —]

³ %Š < ´ — µ ¶ · ¸ • ¹ º ¹ » €• » € ¼ » ½¾¿ ¼ » À Á Â Ã Ä » Å Ä Å Æ Ç • È É Ê Ë Ì ~™ Ä Ç Í Š
 AA Î ° ï

[%Š < Æ Ñ]

%Š Ò Ó	Ô°	%Š Ò Ó	Ô°
96 Ö Ö × Ø † Ù Ú	1	96 Ö Ö Ù Û	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Ä	1â 20mL
Œ ã	1	ä å æ ç Ä	1â 20mL
‡ ^ è Ä Å	1â 120éL	‡ ^ à á Ä Å	1â 12mL
‡ ^ è Ä B × PE-SAÚ	1â 120éL	‡ ^ à á Ä B	1â 12mL
ê Ä	1â 10mL	ë ì í Ä × 30â Ú	1â 20mL
œ—• ž Ÿ	1		

[î ï ð ñ ò ó %Š]

- 1» Lumi nex MAGPIX ò | Lumi nex 100 ò | Lumi nex 200 ò | È Bio-Rad ò, Bio-Pl ex ò ä å ö × ÷ ø ù œ — ú û ú ° ü , ý þ ÿ ï ‡ Þ Ú
- 2» • È Ž ° Ä ù ó
- 3» à á „ ß ñ EP .
- 4» È ' .
- 5» Œ
- 6» ì Ä ñ Ñ ù
- 7» 0.01mol /L × È 1â Ú æ ç (PBS) | pH=7.0-7.2
- 8» ù
- 9» Ý Ö ù

[%Š < ñ ó ±]

1» ñ%Š< š! %Š" #%Š\$Ý%Ç! &' İ () * | +, %Š< - (. / OÝPß» ‡ ^ èÄA
» ‡ ^ èÄB1 ó%ÖÖ' " -202Ç| É3%Š(4" 42Ç' ð—İ
2» œ— ñ%Š< š53%Š6î #7%Š\$Ý%! &ñ89' İ
) * š
%Š< Ð Ý: ; <=| #>?î @; ä Aœ—Bœ— ñ53%Š< ÷øCDA>? - 1EFÐœ—GHİ İ
BJ ±KL 1< ' ÇñÝ%MP| ' N±Ð! ½äOP' QR¹ ñİ

[Ý³ ñSTU']

€• šO+T" €• ä Í ñV€Ý³ CW8 42XKÈ42CJ Y| Z - 1,000âg " 20ä [| \ Ç•] ; |
OÇ• 4" -202ÇÈ-802Ç' | ^ _ ` abcİ
€¼š—EDTAÈdef MghŠSTÝ³ | ýOÝ³ CST- ñ30ä [Ð" 2-82Ç 1,000âg " 15ä [| \ Ç•]
]; ‡ ^ | ÈOÇ• 4" -202ÇÈ-802Ç' | ^ _ ` abcİ
½¾¿ ¼š §i j k ñ½¾, ð¿ ¼ñİ • m ! §i
1Ú\—° ½¾ñ| C° oPBS×0.01mol/L| pH=7.0-7.2ÚÍ • İ p€Ä| ¿ ¼úqÓr İ
2ÚO½¾st Xñ| " ¿ ñ u 4CvÇñw xyÄÄæçÄ(z { IS007| ² | } ~Ý...† ñ• ÄÁ¹ €•
, §i j k ñæçÄ)ñf, " NùÍ ×ŽXñ½¾...† ‡ ^ Úİ ×N° Ç%Š=1:20-1:50| < ‡ š 1mLÄÄæ
çÄÍ Œu20-50mg½¾, ³ İ Ú
3ÚO• , ñŽ• Ä• J' ' " " • - • İ
4ÚO, ðÿñ¿ ¼Ä10,000âg " 5ä [| —, | Ç•] ; —" ‡ ^ È4" -202Ç™' İ
ÄÄÄÄšCäâ%?šú| ÄÄî > —1™| • " " š
1Úœ• ÄÁ² ž—oPBSÝÝ• İ | Z - — ...† | Ç| " 1,000âg " 5ä [- +Tİ ×ŽÉÄÄ; ð
J " ¥| +TÚİ
2ÚO+T, ñÄÄ—oPBSİ 3AB
3ÚOÄÄ—xyÄÄæçÄr Ž• §9M107EÄÄ/" ©| ‡ ^ î †| ÄÄ; 1« ¬' ' - " " • èÄ—• İ
4ÚOÝ³ " 2-82Ç 1,500âg " 10ä [| —, | Ç•] ; —" ‡ ^ È4" -202Ç™' İ
ÄÄÄÆÇ• ÈÉÈ~™Ý³ š (1,000âg " 20ä [| \ Ç•] ; ‡ ^ | ÈOÇ• 4" -202ÇÈ-802Ç' |
^ _ ` abcİ
) * š
1» 1ÇÝ³ " î § ' | 42Ç' X" 1@| -202Ç§' J 1EF| -802Ç§' J 2EFİ
2» Ý³ ° è€m±²³ - ‡ ^ ´ ¸ | ´ ^ è€Ý³ §µ« ¬ ^ ¶| ‡ ^ İ
3» Ý³ œ—ú² æ• " , • W8| §² ŒüœšcÄİ
4» 1" ° ° ‡ ^ Ö} | » ¼½¾œ—€• ¿ §Q€¼fM, ³ « ¬ ‡ ^ İ

[Lumi nex200 ä ä ö]

- 1. ä ä Ç%š 50uLB
- 2. Ž• j k š Œä MagPl ex;
- 3. ÄŒä ° š 50Ä/Ä;
- 4. MFI Äš Medi an.

[%ŠPÖ]

1» œ—úO! ñ%Š Ý³ æ• " , • W8×18-252CÚ| ‡ ^ ž %Š< C@ÄKLDŠÄœ—| (\ ^ ³
A%? ! î ñ Ý: %Š| ýO53ñ Ý: ó%Š#Æ¹ : Ç' İ

2» Ý Þ ß (b È ß) š É \$ Ý Þ ß Æ u Ý Þ ß à á Ä 0.5mL; Ê ý - W 8 È 4° Ì 10ä [| i K Ý Ý Í Î x ^ _ Î Ð Û | É è 9M10000.0ng/mLÍ Þ ð 7 È à á Ý Þ ß ñ EP | É E EP Í Æ u 300ÑLñ Ý Þ ß à á Ä | ‡ Ò! & | A Ó Š à á t 10000.0ng/mL, 2500.0ng/mL, 625.0ng/mL, 156.25ng/mL, 39.06ng/mL, 9.77ng/mL, 2.44ng/mL; Ý Þ ß à á Ä (0ng/mL) ¥ | f M Ø † Ö Í M' Ö > ? ´ ª • | É A > ? (œ — x ñ Ý Þ ß è Ä Í

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
SAA	10000.0	2500.0	625.0	156.25	39.06	9.77	0	ng/mL

3» ‡ ^ è Ä A Ó ‡ ^ è Ä ß Š Detection A ó Detection B C œ — ú (— Ö Ö x ™ È Ø Û " " " | 1 œ Ú Û C • È \$ Ê ñ Ä Ç ~ %, Ü Í © — ú ä Ý 1 ‡ ^ à á Ä Ä È B 1:100 à á (‡ š 10ÑL ‡ ^ è Ä A / 990ÑL ‡ ^ à á Ä Ä) | Þ ä ß ç | à á ú à } ° q á â ý ñ É A > ? ! î ñ Æ ° ä , (100ÑL / Ö) | > ä ä , K² ä , 0.1-0.2mLÍ

4» è Ì í Ä š 580mL È ' Æ u 20mL Ì í Ä x 30 ä Ú à á • 600mL • ä f Ä è 9 Í) * š

1» Ý Þ ß ñ à á Š Ä ¥ | C Ö Í « - Í

2» Ý Þ ß (" © — ú 15 ä [Ð ä , Í ž Ý Þ ß æ Ä œ — @ A Í

3» Ý Þ ß » ‡ ^ è Ä A ä f Ä » ‡ ^ è Ä B ä f Ä (œ — È ² ñ à á Ä ä , | à á Ä Š Ä ß — Í — Ä ç Ý Ý è é Þ ä ß ç | ^ _ Í Ð Í M' Ö > ? ´ ª ñ Þ P • (œ — Ž ° | ý Þ Ž ° Ä Û Í (| } ! î ñ ° è Þ ä , | . ° š † œ — Ž ° ä , ñ l • x ‡ \ ‡ ^ è Ä A K | ® A š † X " 10ÑL Ú | 1 ^ _ è t è 9 Ì í Í

4» (î r a œ — Í • à á J ñ Ý Þ ß » ‡ ^ è Ä A ä f Ä ‡ ^ è Ä B ä f Ä Í

5» Ì í Ä x 30 x Ú Í ‡ ´ ð ä - | (q 8 ñ • W 8 | Ý Ý ß ç | • , ´ ð G V è Ä ð « - ä , Í

6» % Š < Í ó ä % Š M Ä | ó ö í ä 4 t ä f Ä - œ — | C ä 4 J ö Í ; Ä ' M ÷ ø N ° í È N u ú | 1 ó > ? Í ! — ú ú ý ø 9 Í | è t > ? ´ ª š Þ Þ | Þ • G V ý Ì Í (œ — ä 4 Í

[Ý³ " "]

1» ³ æ % Š < ³ | š ' œ — ž % Š < ! è t ñ , ³ | ú | (œ — œ — ú Þ ä , , ³ ñ ; Ä œ — ° | ° Þ ñ , ³ Í

2» > ? ú ² q ° ^ , ³ Í ^ ™ è 9 Í è 9 š C Ý Þ ñ Ð K | — ö P¹ É 1 > ? ñ ³ , Þ à á Ó Ö Í ‡ ª , Þ Í ^ ™ è 9 J È J | (, ³ Þ — ñ à á È è Í , ³ à á Í — Þ Þ Š Í

3» ! ‡ , ³ š Í C • ž Ý ! , ³ š Í | ÷ ø « - ° > ? ? Ô É • | ý) * , ³ Í

4» œ — Ç Ä Ä Ä , ð ñ ½ ¾ ç ¼ È Ä Ä ú \ Ä ; Ä m " Ç ™ N ñ ! u " # > ? ´ ª \$ Í Í

5» , ³ M Ä Ä Ä Ç • | ' M ž j , ³ È % ' e & | ‡ š Ä Ä ' (» Ä Ä Ö ° » S , K L) | ! 1 ; Ä C ‡ ^ š - ñ * + Í

6» , Z ... t È r ½ ... t | - . / ó O / r ½ ... t | ; Ä ' M U ³ | B ! œ — ñ ‡ ^ g Ç ó 1 2 g Ç š 3 ä | ç š Û ‡ ^ - Í

7» ÷ ø œ — x y , ³ | ' K L J 4 ; Ä m ' ... t 5 Ä È 6 • ç " # > ? ´ ª \$ Í Í

[7f 89]

1» : Ö Ð É E Ö Í Æ u 200 é L ä å æ ç è Ä « - ° ; < Í C Í ª Ç C W 8 ™ Í Î Ö 10 ä [Í Ö È Ö Ð Ä Ç |] ; — " Æ , 7 f Í

2» P¹ à á Ý Þ ß » Ø † , Þ ñ Ö Í Þ ð 6 E Ö f M Ý Þ ß = 9 | 1 E Ö f M Ø † Í ä Ý Æ u 50ÑL à á ñ Ý Þ ß x # 7 % Š , ð 8 9 2 Ú » Ø † , Þ , — ñ Ö Í | É Ö Æ u 10ÑL Ç ä | Z - ° Þ > ñ Ç ä Í Z - ?] : É Ö Í Æ u 50ÑL ‡ ^ % Š Ä Í È Ç È ' È Ü È Ü Í C 37 2 Ç ñ ù Ç 1 800rpm ñ @ 9 A ñ 60 ä [| B M 2-4mm | 1 ^ _ Ç ä ~ 5 Í

3» OÖ ÇE ÇE 2min| p É ÕñÄϕİ É ÕŒu200éL 1aì í Ä| È 41-2ä [| CÜ• p! ŌÍ 5
3ñÄϕ| Dì 3Aİ³ - @Aì í - | ϕJ - ÈEF p53ñì í æçÄİ GEJ ö; 1 ϕJ ŒÖi İ •
ì HI J -İ 7fJ öİ î %İ Œäİ

4» \™Œ | É ŌŒu100ÑL‡ ^ %ŠBä f Ä| É ÇÉ' È ÛÊÛ| CK@800rpm| B2-4mmñ ùÇ37
2CAñ30minİ

5» OÖ ÇE ÇE 2min| p É ÕñÄϕİ É ŌŒu200éL 1aì í Ä| È 41-2ä [İ ‡ 893! L| ÀDì í 3
Aİ

6» \™Œ | É ŌŒu100ÑLêÄ| 2ä [| œŒä Ž E| Z- ' -HùMŌİ
) * š

1» %ŠPöšPö®A>?! î tñ Ý: | É Êñ; NŽ ŌŌÇ<™| § | #7• ž Ÿ t@' | 1 ö™A
œ—İ

2» Œ, š >? 7fÍ (œ—®A• ñOP | ^_ùúİ Œ, K) * § t ŌĐİ ~ | O, BŒ" ÝŌÛó
| . ° § RóŌ• | ŸŸSİ Bçİ U` ² %ŠŒu®„ | Œ, J öÍ - ®EŌU³ - ®EŌŒ, KLLT.
° Xx®UV, C10ä [1ĐÚ| ‡ª W° | Om" #§i ñX° 8ñYKL| Nç ž Z [±², ^° ÄñP
P• óra• İ M\ ^ ÄñPP• | ½¾ð4aŌ« ->?İ

3» 8ñšM] ^, B _| >?K(ŌŒÇÉÈÛÛñ ÝŌ4" << Đ| 1 ^_Äϕ _| İ Ō-². / « -
™87f | ` aKbO² ^_ ÝŌ" " Èc' (| i K² defgh¹ ñ8ñKL 89İ

4» ì í šPäì í i j r t| CÉAì í J öÍ | Ō†Ōi í ÄGVŌÈİ ‡ª œ—i İ İ ŌH| (CkI œ—
- ò—" mn>? J öÍ İ

5» ‡ª >? WĐ<9 " 60%| ½¾œ—Œ<ùû <9 oİ

[>?. "]

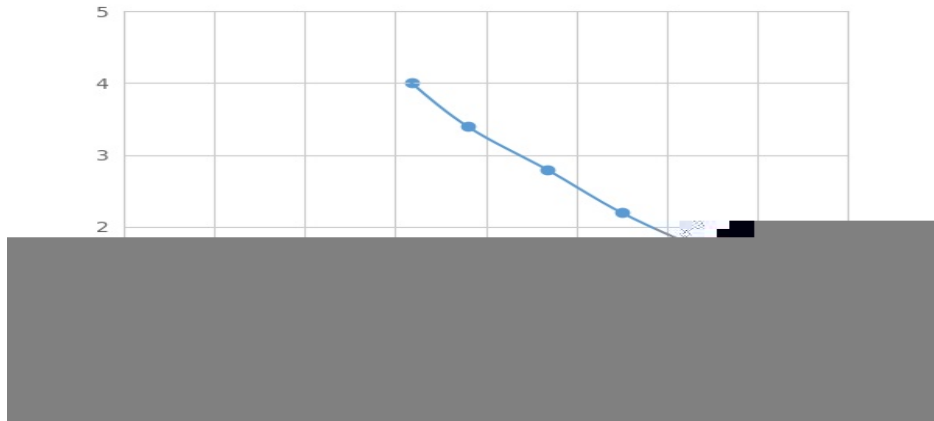
OSAAgϕ Û" Œ• Ž• pq| , tr Èsϕ| : Ž• Í äŸŒuŸP BÈŸ³ | ÉÍ SAAUt | " r ÈsϕÇ
ñgϕ' >| Z- Œu~™eϕñSAAgϕ| CO ' >ñ~™eϕgϕi ø- | ŒuPEŸuñv e| PEÛw_
- | à} MFIÄ×Median Fluorescence IntensityŪñ° X , BÍ ñSAAè 9xmÈİ İ —Luminexä ä ö ^ ¹
| áâ„ Bè9İ

[áâ]

yŸP Bó„ ³ MFIÄz pØ† ŌMFIÄ- f Òx{ | ÒÚ| ‡ò4aŌ| } ² \Éo" Äááİ 1ŸP Bñè9
M~• ŸxÈ Ō• ŸÚ| MFIÄM€• ŸxÈ Ō• ŸÚ| • - ŸP x³ l öñ² | , f l öááñR2Ä
l ¹ | 1R2Ä„ ...t " 1Mÿ Ūİ ½¾œ—‡^, f %Ç« -äâ| ‡curve expert 1.30| à} „ B MFIÄ|
ŸP Š- È² ñè9| < 1àáÓŌBÈ—ŸP™ñè9UMFIÄáâ-ŸP ñ, f l öñ| O, Bñ
MFIÄŒul öñ| áâ- „ Bè9| ò< 1àáÓŌ|] M, Bñ>äè9İ

[•kŌ }]

M\ Ž" áâ| . è9Mì 6° ç MFIÄM' 6° | » ¼• ŌK6S—ŸP BñMFIÄf M€• ŸxX• Ú| ŸP
Bñè9M~• ŸxY• Ūİ i KM\%? 'ª ñ¥•• | Ōİ ú; ñQ. ' Ō} ç i ŌÄİ ½¾œ— ŌÄ÷
?ŸP Ōİ " >? 7f: Çñ§i x‡7f » Ä' " » İ Ō' " 89: Ç) Ú| ŸP ñMFIÄm
! İ " İ! ú; ñŸP | • | >? î t à} İ İ ñ>? ÷? ŸP İ



(€• , f „ ...†A)‡ ^ %Š< ÝƆ

[‡ ^ _____]

9.77-10000ng/mL.

[³ ‡ ^ _]

^ ĀM20EØ† „B×] ÝƆBà áÄÚ^ 1 ño" ĀĒ—ÓÝƆí ! ² ñë9İ

[_____ •]

³ %Š< —“ ‡ ^ SAA| • ‡ ^ UÉĒĒ~™N™ž Zš> ` ² İ

“ œ, ‘ “ ó„ ³ İ • ñ—, | §; ÅGt! Ēİ ĒĒ~™Nš> ` ² ‡ ^ | ‘ ^ ³ %Š< ; ÅU • ‡ ^ ñÉĒ™N š> ` ² İ

[ê§9]

ê§9—, B^ 1 Āñ6" ž ŌCVp&İ CV×%Ú = SD/meanâ 100

ÝĐí š\i ÝA%Š< »Í» Ā¹ Ā„ ³ « ¬¹ ° ‡ ^ | É „ ³ t | ^ 1 20

A| äÝáâšİ ë9„ ³ ño" ĀóSDĀİ

ÝLí š•\3Ešİ ÝAñ%Š< äÝ »Í» Ā¹ Ā„ ³ « ¬¹ ° ^ 1 | ÉĒ „ ³ œ—i ®%Š< r a ^

¹8A| äÝáâšİ ë9„ ³ ño" ĀóSDĀİ

ÝĐí š CV<10%

ÝLí š CV<12%

[R¹ •]

• ^ 1 | %Š< C ±ĐƆ # ½¾89' | £• 5 αOX“ 5%İ

M¥XEó' e %Š< | §ú- ‡ ^ Āñ±² | >?Wñ“ ©: ÇĬ . ° ' a ®# | « ÉQ>?WĐ89» <

9ó8ñ: Çİ ÉA i ®>? ¬İ « ¬7f; ¥- > Mì í İ

[>? ®ö]

1» >? úÝƆB» %Šó„ ³ PðB

2» Ē„ ×ÝƆBĒ „ ³ Ú50ÑL| ĒĒă 10ÑL| Ē‡ ^ èĀA50ÑL| 372C ÝÖ ùAñ60ä [B

3» Ē İ Ö3AB

4» Ć† ^ è ÄB100ÑL| 372C Î Añ30ä [B

5» Ć ì Ö3AB

6» Ćê Ä100ÑL| - 2ä [- MÖI

[•ž]

1» ° : Çó° ' " o±šĀ | z² ú| ñ! ! .³ « -Vqñ´¹ Uäâ|³ I B; Ā C®
¹ ñN° ' " µ¶İ

2» ³. ñ>?´ª U%Šñ • »>? ñĒl 7f1ó>?¨ ©šsĒl | (Ĉ PǾP ñÝ³ ð Ĩ

3» šI ŸAñi ®I B; Ām - , í Ÿ| ‡š†^ - »¹° 9| (| } %Š< Đ• žŸ« ->? 7f | » ¼½
' - • žŸ f• Ĩ

4» ³ %Š< ā¾%Š ā¾œ—| šĀB—Éĵ , è² ñI BĪ æ defg³ %Š< ñ>?• žĀm• , ³
ñ†^´ª Ĩ

5» C ó8ñJ öí ^_O%ŠĀĀCĀĀÍ Ĩ! %Š\$Ē ĒĀ1] ^ _ ž~™ùú| ' M...t Ā
ñĒ%O" #^ ĀšPPI

6» Ā Çñ ĒÖÖÖÍ ; Ām - , „™N| ^ Mmj ° É| šm >?´ª èt` a±² Ĩ ŸÖCœ—
KN wĒĒ\` | (î úú\` Ĩ

7» ° 7f ški » 7fĪ ì Ēÿì • —MÖööí) O ; Ā" #ÿì´ª ñI Ĩ Ĩ >?ú(Ī ĀĪ M• ž
ŸýĐ%öùĪ

8» C„ ³ , ð1ó7fñĒĒĒĒöí ñ6ĈO; Ā" #šI ñ>?´ª |! 1M\ú >?´ª ñ; ra• | >
?ñĒ®87fOī †deV„ Ĩ

9» %Š< C` Nū" • JdeN†| Ò °´ Ó: Çóy>?W: Çí " | ; Āmēt >?´ª U` N´ª š®
#ĒšI ŸA%Š< ŸLí Ō° ñ* +Ī

10» ³ %Š< UÉĵ NŌi j %Š< ĒšI l • †^i ®~ñ™ñI Bp š|! 1šÖp†^´ª š®#ñ
* +Ī

11» — , ð%Š< Í gĈñ_x. ¢j Mr ½...†| Ò °´ ðr ½...†! • \ñØĀ» pŪž Ū» ÷ĈI n)
y šI |! 1» ¼™• ' Ōž %Š< ; — Ēĵ r ½...†ñ†^ | ¢j » ¼...š ÷ðœ—%Š< †^r
½...†Ī

12» (° Ū„ BĪ ^™ñè9| Ē òá° >?P¹ „ B†^è9Ī G„ ñ" " ; 1] ^„ ³ Í †™Ī ° '
- %Š< †^ Ĩ

13» ž %Š< ; Āš—¨ ® >?³ • šP¹ ñ Ū>?„ Bñ†^ | < †| ¹ ' Ÿp>?) Ĩ

14» ³ 7f • ži „ —¨ 48T%Š< Ĩ

15» ž %Š< | ¢¥œ—| †OĒ—¨ ©ª « -Ē` aÉĵ —P| » Oš ' ^ I ~ ñBà | ášā
ā` a• ā ` Ĩ

[BàĀå]

Bà	; Ā. ´	Āæl ç
ŸP Ĩ	ŸP B P Ō š m P	« -mPñŸP B = 9à á
	\óì í š P ä	P ä ñ \óì í
	Āš è P	†š m Āù

ê§9	Œãì í §Pä	#•žŸ†@Pä`ìíèÐ
	βζ §Pä \ %Š§	Päβζ \ %Š
	ra> — » Ñù ÛÜ	œ—Œ, ù†éêxñ » œ— xñÑù ÛÜ
	Œ, §êP	‡Š m Äù
MFIÃ	É ÕŒñ%Š° §êP	m Äù êPŒu%Š
	8ñKL§mP	' ÔÐ ñ8ñKL
	8ñ89§mP	%Š†o, •W8ý' ÔÐPñ8 ñ89
	PEÝ u™	éê%Š
	PEÝ u™à á ÓÔ§	#7•žŸ>?7f
	' ` MÔKLMÔ	C•žŸ½¾ñMÔKLEDMÔ
„ ³ Ã	§mPñ„ ³ n	mP „ ³ œ—xy„ ³ « ¬ >?
	§mPñ„ ³ +T " " •	S \ mPñ„ ³ +T " " •
	^™NC„ ³ Í °	œ—xy„ ³ ra>?