

€• , f 2(DUOX2) „ ... † ‡ ^  
 (%Š< ŒLumi nex• Ž• • ' ' )  
 " " • \_ \_ ~™  
 š " > œ•

ž Ÿ | € £ š " ¤ ¥ " | § " ©ª !

« ¬ -

[ ® ¯ ° " ]

± † ‡ ^ ² " €³ • ' ' ´ μ ... ´ ¶™. ₁ . ° 1 » ¼½° 1 ¾¿ ÀÁÂ¹ ¾¿ ÃÄÅ, ÆÇÈÉÊ• – Æ  
 È DUOX2} μÍ

[ † ‡ ^ î ï ]

† ‡ ðÑ	Òμ	† ‡ ðÑ	Òμ
96ÓÔÕÖ×ØÙ	1	96ÓÔÚÛ	4
ÜÝ Þ	2	ÜÝ Þ ß à Æ	1á 20mL
%oâ	1	ã ä å æ Æ	1á 20mL
„ ...ç Æ	1á 120èL	„ ...ß à Æ	1á 12mL
„ ...ç Æ ÒPE-SAÙ	1á 120èL	„ ...ß à Æ	1á 12mL
é Æ	1á 10mL	ê ë ì Æ Ò30á Û	1á 20mL
š " > œ•	1		

[ í î ï ð ñ ò † ‡ ]

- 1¹ Lumi nex MAGPI Xó¤ Lumi nex 100ó¤ Lumi nex
- 200ó¤ ÆBi o-Radó, Bi o-Pl exóã ä ö Õö ÷ ö ø š " ù ú û @ü, ü ý þ î „ ÿ Ý Û
- 2¹ • Æ < μ Æøð
- 3¹ ß à Þ ð EP .
- 4¹ Æ •
- 5¹ %o
- 6¹ è Æ ð ï ø
- 7¹ 0.01mol /L Æ Æ 1á Û å æ (PBS) ¤ pH=7.0-7.2
- 8¹ ø
- 9¹ f Û Ò ø

[ † ‡ ^ ð ò ¯ ]

1'      ð†‡^ — †‡! " †‡#Ü\$Å %& Í ' ( ) ¨\* + †‡^ , ' - . / ÜÝ Þ¹ „ ...ç ÅA  
1' „ ...ç ÅBOð%ÓÔ& | -201C ¨Ç2†‡' 3| 41C& ÿ " Í  
2' š" , ð†‡^ —42†‡5í " 6†‡#Ü\$ %ð78& Í  
( ) —  
†‡^ Í fÜ9: ; < ¨" = > í ? : ã @š" Aš" , ð42†‡^ ö ÷ BC@=> , 1DEÍ š" FGÍ H  
PI ~ JK O^ • ÅðÜ\$LÝ ¨&M^- Í      » ã NO&PQ´ ðÍ

[ Ü±ðRST&\_ ]

• „ — / \* S | • „ ã      È ð U • Ü±BV7 32¶JÆ41Cl W ¨X , 1,000ág ' 20ã Y ¨Z Å „ [ : : ¨  
/ Å „ 3 | -201CÆ-801C& ¨ \ ] ^ \_ ` a Í  
• ° — " EDTAÆbcdL³ e † RSÜ± ¨ ü / Ü±BRS , ð30ã YÍ | 2-81C 1,000ág ' 15ã Y ¨Z Å „  
[ : „ ... ¨Æ / Å „ 3 | -201CÆ-801C& ¨ \ ] ^ \_ ` a Í  
» ¼½° — ¥ f g h ð » ¼i ÿ ½° ð j ' k      ¥ f  
1ÜZ" µ » ¼l ¨ B®mPBSÕ0.01mol/L ¨ pH=7.0-7.2ÜË „ è n • Å ¨ ½° ù o Ñ p Í  
2Ü / » ¼qr ¶ | ¨ ! ½ð s 3Bt Å ð u v w Å Å ã æ Å (x y | S007 ¨ ° z { | Ü } x ð ~ ¼j ´ • €  
• ¥ f g h ð ã æ Å ) ð , f ! Mø È Ò < ¶ ð » ¼ „ ... † ‡ Ü Í Õ M µ      ^ % = 1 : 20 - 1 : 50 ¨ Š † — 1mL Å Å ã  
æ Å È < s 20-50mg » ¼      ± Í Ü  
3Ü / Æ + ð • Ž Å • | • ' ' " " • „ Í  
4Ü / i ÿ p ð ½° Å 10,000ág ' 5ã Y ¨ — — ~ ¨ Å „ [ : " | „ ...Æ3 | -201C™& Í  
¾j Å Å Å „ ÆÇÈ • — Ü± — ' 1,000ág ' 20ã Y ¨Z Å „ [ : „ ... ¨Æ / Å „ 3 | -201CÆ-801C& ¨  
\ ] ^ \_ ` a Í  
( ) —  
1' OÅÜ±! í š & ¨ 41C& ¶ | 1> ¨ -201C¥ • | 1DE ¨ -801C¥ • | 2DE Í  
2' Ü±æ • ç • k ž Ÿ „ „ ... | Ç ¨ Ž † ç • Ü±¥É ¨ ¥ † | „ ... Í  
3' Ü±š" ù° á Š! " " V7 ¨ ¥° < ù š © a Á Í  
4' ¨ | ~ µ „ ... Ò { ¨ « ¬ - ® š " • „ - ¥ P • ° d L      ± ¨ ¥ „ ... Í

[ Lumi nex200 ã ä õ ]

- 1. ã ä ^ — 50uLA
- 2. < Ægh

3<sup>1</sup> „ ...ç ÂÀð „ ...ç ÂB—Detection A òDetection BBš " ù' " É Ê Ë ™ÆÌ Í ' ' " αOŠÍ Ĩ B  
ÐÆ#» ðÂ — ^ + ÑÍ §" ùã ÒO„ ...Bà ÂAÆB 1:100Bà (†—10ÃL„ ...ç ÂA/990ÃL„ ...Bà  
ÂA)α Óã Ô½α B à ù Ò { ® o Ö x p ð ° @ = > í ð ° μ Ø i (100ÃL/Ó) α = Û Ø i J ° Ø i 0.1-0.  
2mLÍ

4<sup>1</sup> è è ì Â—580mL Æ • < s 20mL è ì Â Ò 30á Û B à " 600mL" Ú d Â è 8Í  
( ) —

1<sup>1</sup> ÜÝ Þ ð B à ¥ ¶ Æ Ç B Ô È α ¥ Í

2<sup>1</sup> ÜÝ Þ' | §" ù 15ã YÍ Ø i Í ' ÜÝ Þ Û ¶ š" — @Í

3<sup>1</sup> ÜÝ Þ' „ ...ç ÂAÚ d Â' „ ...ç ÂBÚ d Â' š" É ° ð B à Â Ø i α B à Â ¥ ¶ Ø " Í " Â Û ¾¾ Y Þ  
Óã Ô½α \ ] Á Á Í L & È = > ; Ç ð Ý Ó Š' š" < μ α ù Ý < μ Â Ø Í ' z { í ð μ B O Ø  
i α - μ ¥ ... š" < μ Ø i ð j ' Ô t Z „ ...ç ÂA J α — @ ¥ ... ¶ | 10ÃL Û α O \ ] à r è 8 á á Í

4<sup>1</sup> ' ã p \_ š" ä • B à l ð ÜÝ Þ' „ ...ç ÂAÚ d Â ÿ „ ...ç ÂBÚ d Â Í

5<sup>1</sup> è ì Â Ò 30x Û È t | å ä æ α' o 7æ" V 7 α ¾¾ Ô½α" + j å F U ç Á ç α ¥ Ø i Í

6<sup>1</sup> † ‡ ^ È è † ‡ L Â α é é í Ø 3 r Ú d Â, š" α B Ø 3 i è È : ¶ Ž L ì í M μ â Æ M í Ĩ α  
O ð = > È " ð ñ ò í 8 á α à r = > ; Ç ¥ Ý O α ó" F U ð á Í ' š" € Ø 3 Í

[ Ü±' " ]

1<sup>1</sup> ± ð ö Û ÷ † ‡ ^ ± ø ù ú α ¥ ÷ Ž š" ' † ‡ ^ à r ð ± ù ð ù ú α' š" ù š" ù Ó ä ý þ + ± ð  
: ¶ š" μ α ® ý Ó ð ± Í

2<sup>1</sup> = > ù ° o ® ... ± È ... — è 8 Í è 8 ¥ B Ü Ý ð Í J α" è O ' Ç ' = > ð Þ B  
à Â Ó Í † Ç Þ È ... — è 8 i Æ i α' ÷ ± ý" ð B à Æ è Í ± B à í " Þ B Š Í

3<sup>1</sup> „ ± ¥ Í B > æ • ± © È α ö ÷ α ¥ ® = > > È Ç Š α ù ( ) ý ± Í

4<sup>1</sup> š" , Â Â Á Ĩ Ĩ ð » ¼½ ° Æ¾¾ ú Z Â: ¶ k | , — M ð s = > ; Ç á Í

5<sup>1</sup> ± L ¾¾ Â Â Â , α Ž L ' g ± 1 Ž c α † —¾¾ 1¾¾ Ò μ 1 R J K α O: ¶ B  
„ ... ¥ æ ð Í

6<sup>1</sup> ! X } × Æ p » } × α " # \$ ð % \$ p » } × α : ¶ Ž L T ± H Þ š" ð „ ...<sup>3</sup> ò & ' <sup>3</sup> ¥ ( Ø  
α - ¥ Ø „ ... æ Í

7<sup>1</sup> ö ÷ š" v w ± α & J K I ) : ¶ k Ž } × \* Á Æ + Š - = > ; Ç á Í

[ , d - . ]

1<sup>1</sup> / = > Ò ð ° Ó Í < s 200ul ã ä å æ Ä" O ® / α O, B f Ü Ö ø Ä V 71 10ã Y α ©, É 1 Ó Í  
Â α [ : " | < , d Í

2<sup>1</sup> < —ã ð ñ Ü Ý Ó 1 ... Þ Ó 1 Ö x Ó Í ñ Ü Ý Ó 7 Ó α z @ < s 100ÃL ¥ f è 8 ð Ü Ý Þ Ò 2 † ‡ Ý Ĩ 2  
Û Í Ö x Ó < 100ÃL Ü Ý Þ B à Â Ò 2 † ‡ Ý Ĩ « 3- , — Û α 2 Ó < ... Þ Ò Æ B à , ð Þ Û 100Ã  
L α ° Ó < 10ul % ã α f Ü Ö < Å Ú Û α 371 Ç f Ü Ö ø 7æ 1 ¶ J α Ä 45 ñ 3 L 800rpm α 62-4mm α  
78% ã — \* Í

3<sup>1</sup> Å % α 2ã Y, — Â α % & 9 ð ™ È 1 α ¥" è ì Í

4<sup>1</sup> ° Ó < „ ...ç ÂAÚ d Â 100ÃL Ò §" ù Ø i Û α f Ü Ö Ú Û α 371 Ç f Ü Ö ø 7æ 1 ¶ J α Ä 45 ñ 3  
L 800rpm α 62-4mm α 78% ã — \* Í

5<sup>1</sup> Å % α 2ã Y, — Â α ° Ó" 200ÃL ð è ì Â è ì α: Á 1-2ã Y α — Ó Í Â Í p \_ è Ò 3 @  
Í , — @ è ì , α Z Æ ; æ 4 2 ð è ì å æ Ä α / f Ü Ö ; < B = Å α / > ý B Ó Í ð Â U è 1  
Í † l è „ : î Å % è Ò ? @ F r Í

6' n% ° Ó< „ ...ç ÂBÚdÂÕS" ùØi Ù100ÃLαfÜÔÚÛα371çfÜÔ ø730ãYα Å  
45ñ3L800rpmα 62-4mmα78%â—\* Í

7' Å% α2ãY, - Å ° Ó" 200ÃLðèi Âèi α: Å1-2ãYα- ÓÍ Å Í èÖ3@αj  
' f - . 5Í

8' n% ° Ó< éÂ150ÃLα 1 2ãYαš< ÆA• B α[: Å?CÒÍ  
( ) -

1' †‡Ÿi -Ÿi -@=> í ...ðfÜ9αÇÈð: D< ÓÔÅ; ™αš α" 6> œ• ...? & αOí ™@  
š" Í

2' < -=>, dË' š" -@ŠðEF α\]îíÍ< J()¥... GÂH• α/ P< |fÜÔÑè  
α- μ¥HòÓÐα¾¾i ÂÔ½Í T^° †‡< s- α< I èË«-DÓT , -DÓ< JKKJ-  
μ¶Ô-KLi B10ãYOÍ Ûα†ϕM~ α/k ¥f ðN®7æOJ KαD~ œPQžŸ+...μ³ ðŸ  
OŠðp\_ŠÍ LR...³ ðŸOŠα- ®ñ3\_Óα¥=>Í

3' 7æ-L78 P Sα=>J' /< Å»ÆÚÛðfÜÔ3| / ^ Í αO\] Â SαèÔ, ° - . α¥  
™- , dαTUJVN° \]fÜÔ' | 1W αfJ° XYZ[ \ ' ð7æJKÿ78Í

4' èi -Óãèi ] ^p...αB° @èi I èËαN.../èi ÂFUÊ¹Í †ϕš" î ÂèÔ?α' B\_` š"  
, ç" | ab=>I èËÍ

5' †ϕ=>VÍ /8 | 60%α- ®š" < /øú /8 cÍ

[ =># " ]

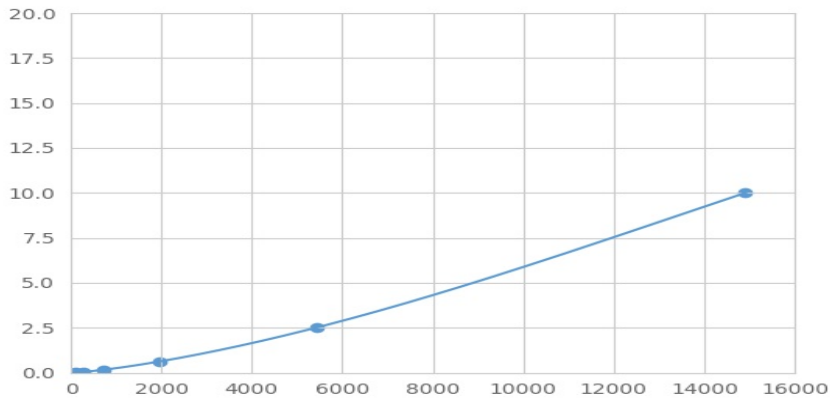
/DUOX2³ Ø! %Š< Æedeαi r fÉg αh< ÆËãÒ< sÜŸPÆÛ±αÇÈDUOX2Ti Ç| fÉg  
Åð³ | j αX, < s• -c, ðDUOX2³ αB/ | j ð• -c, ³ èí , α< sPEÜkðI ÿcαPE  
ØmS, αÖ{ MFI³ ÖMedian Fluorescence IntensityÛð~ ¶ÿ PËðDUOX2ê8AaÉÉÍ " Lumi nexã  
äö...´ αÖx Pê8Í

[ Öx ]

nÜŸPð ±MFI³ <nÖxÓMFI³, dÄÖopÄÛα†ñ3\_Óαq° ZÇc! ³ ÖxÍ OÜŸPðê8  
LrsÜÖÆ÷ ÒsÜÛαMFI³ LtsÜÖÆ÷ ÒsÜÛαuæÜŸ Ö j èb° zvwj èÖxðR2³  
@´ αOR2³ xyz | 1LpÛÍ - ®š" { | i d } , α¥ããα†curve expert 1.30αÖ{ P MFI³ α  
ÜŸ ~œÉ° ðê8α• OBàÅÒAÆ" ÜŸ-ðê8TMFI³ ÖxæÜŸ ðvwj èbα/ Pð  
MFI³ €sj èbαÖxæ Pê8αç• OBàÅÒα[ L Pð=Ûê8Í

[ •hÖ{ ]

LR, | Öxα- ê8Lî +μ~ MFI³ LŽ+μα«-uÄJ5R" ÜŸPðMFI³ dLtsÜÖXfÜαÜŸ  
Pðê8LrsÜÖŸfÛÍ fJLR†>| ϕðÆ, ŠαÄËúŸðP#...Ö{ ^ ] ÷ Ò³ Í - ®š" ÷ Ò³ ö  
†ÜŸ ÄÍ | =>, d9, ð¥fÔ†, dü¹ Â†^¹ èÔ†^ÿ789, ÛαÜŸ ðMFI³ k  
â%ó! úŸðÜŸ žŸŠŸα=>úí ...Ö{ î äð=>ö†ÜŸ Í



(€•, f2)„ ...† ‡ ^ ÜÝ

[ „ ... ]

0.01-10ng/mL.

[ \_\_\_\_\_ ]

‡³ L20DÖx ÞÖ[ ÜÝ ÞßàÃÛ...´ ðc! ³ < 3ÅÜÝâ ÷° ðê8Í

[ %Š ]

±† ‡ ^ " | „ ...DU0X2x• „ ...TÇÈÉÉ– M• æPŽ• ^° Í  
 | • + ‡ ^ ò ±@' ð< i x¥: ¶Fr ÉÊÆÉÉ– MŽ• ^° „ ...xŽ ‡ ±† ‡ ^ : ¶T • „  
 ...ðÇÈ– M Ž• ^° Í

[ BŠ8 ]

BŠ8" Þ...´ ³ ð+%' ÒCVd%Í CVÖ%Û = SD/meaná 100  
 " Í â–Zf" @† ‡ ^ ÷ ¹ È¹ ³ ´³ ±x¥´ µ„ ...x° " ±i • ...´ 20  
 @xãÒÖx¥fê8 ±ðc! ³ òSD³ Í  
 " Kâ–€Z3D¥f" @ð† ‡ ^ ãÒ÷ ¹ È¹ ³ ´³ ±x¥´ µ...´ x° D ±š" f¬† ‡ ^ p\_...  
 ´8@xãÒÖx¥fê8 ±ðc! ³ òSD³ Í  
 " Í â– CV<10%  
 " Kâ– CV<12%

[ Q´ Š ]

• ...´ x† ‡ ^ B ¬Í – " - @78& x–Š\* 5/¶| 5%Í  
 L¬¶| èŽc÷† ‡ ^™šù, „ ...³ ðžÝx=>Vð> æ9, í - µ&9¬ x• ÇP=>VÍ 78¹ /  
 8ò7æ9, í Ç@ f¬=>ž@x¥, d: ~Ý LáâÍ

[ => i ë ]

1¹ =>ùÜÝÞ¹ ‡ ð ±Ýí A  
 2¹ < ÖÜÝÞÆ ±Û100ÃLx< %â x371 ÇfÜÖ øÇæ1¶J A  
 3¹ % È¹ x< „ ...ÇÃA100ÃLx371 ÇfÜÖ øÇæ1¶J A

4<sup>1</sup> % ò 3@A  
 5<sup>1</sup> < „ ...ç ÆB100ÃLα371C Æϕæ30ãYA  
 6<sup>1</sup> % ò 3@A  
 7<sup>1</sup> < é Æ150ÃLα 1 2ãY, CÒÍ

[ > œ ]

1<sup>1</sup> | • 9, òÉ †^ cæ¥¶÷ÿx¥úÿð #| æ¥Ueð§´Tãäæ±HP: ¶ B-  
 ´ ðMµ†^´´ ©Í  
 2<sup>1</sup> ª ð=>| ϕT††ð Š¹ =>üðÉÊ, dOð=>> æšqÉÊæ' - Ýi Ó ðÜ±i " Í  
 3<sup>1</sup> ¥f" @ðf -HP: ¶k Ý« â ðæ† — „ ...< ¹ - - 8æ' z { ††^Í > œ• æ¥=>, dæ®´°  
 • - > œ• ž dŠýÍ  
 4<sup>1</sup> †††^ Ø±†† Ø±š" æ¥¶¶Ó" Ç² i à¥ðHPÍ Û XYZ [ †††^ ð=>> æ³ kÆ+  
 ð, ...j ϕÍ  
 5<sup>1</sup> B ò7æI ëË\] / ††´ µB¶. ĒÍ ††#» » , 078 Sý< • -î i æŽL} x Á  
 fð¹ / ...³ ¥ÝOÍ  
 6<sup>1</sup> ¹ ° ðf» ÓÓÓË: ¶k Ý« -Mæ†La ^• ¼æ¥k ÷=>| ϕàrTUžÝÍ fÜÖBš"  
 JD u½¾Zææ' āúùZæÍ  
 7<sup>1</sup> | , dü¥\_´¹, d¿ áÆðá€" CÒðëÀ N : ¶ òá; ϕðH• Í =>ù' Á¾ÁÇ> œ  
 • üÃ†ðøÍ  
 8<sup>1</sup> B ±i i Oð, dð° DI ëËð+, N: ¶ ¥f ð=>| ϕæ OLRú =>| ϕð: p\_Šæ=  
 >ð° - - , dNí ...XYLi Í  
 9<sup>1</sup> ††^ BæÄü! • I XYM, æÅ |²Æ9, òn=>V9, â%æ: ¶kàr=>| ϕTæÄ; ϕ¥-  
 Æ¥f" @††^" KâÇ~ ð Í  
 10<sup>1</sup> †††^ TÇ² ÄËfg††^Æ¥fj' „ ...f -| ð-ðHPý÷%æ O¥Én, ...j ϕ¥- ð  
 Í  
 11<sup>1</sup> " | i i ††^ È³ ð] Ê#È^Lp»} xæÅ | i p»} x €Zðl µ¹ dÍ' Í¹i , j b  
 n ¥fæ O«-•' &É´††^: " | Ç² ðöp»} xð, ...æÈ^«-„ ¥ö÷š" ††^ „ ...p  
 »} xÍ  
 12<sup>1</sup> ' @Í PË ...-ðë8æÆüñÖ®=>O´ P, ...ê8Í ð ð' " : 078 ±Ë „ -l µ•  
 æ††^ „ ... Í  
 13<sup>1</sup> ´ ††^ : ¶¥" " | - =>±ø Š¥O´ ð Ñ=> Pð, ...æŠ†æª Ž ðn=> Í  
 14<sup>1</sup> ±, d> æf " " | 48T††^ Í  
 15<sup>1</sup> ´ ††^ žÝϕÉš" æ†/Ç" | §´ ©ª ÆTUÇ² " Óæ« ðö/¥÷Ž†H• ðÖÖùúæÖ¥x  
 ØTU' ÛúTÍ

[ ÖÖÁÚ ]

ÖÖ	: ¶#Ž	ÁÛj Û
ÜÝ ä	ÜÝPÝi ¥aO	æ¥aOðÜÝPÝ8Bà
	Zòèi ¥Óã	Óãð Zòèi
	Â¥BO	„ ~ý a Âø

BŠ 8	%â èì ¥Óã	" > œ• ...? Óã 1 èì ÿ: Â
	Ô½¥Óãÿ Z t † ¥	Óã Ô½ÿ Z t †
	p_P" 1 ï øÿÚÛ	š" < ø...Bàvð 1 š" vðï øÿÚÛ
	< ¥BO	" ~ÿ a Âø
MF1 3	° Ó< ð t † µ ¥BO	a Âø µ BO< s t †
	7æJ K ¥a O	&È Ó ð 7æJ K
	7æ78 ¥a O	t † ...c " V7ü &È Ý O ð 7 æ78
	PEÛk - ç	Bà t †
	PEÛk - Bà Â Ò ¥ ÷	" 6 > œ• = > , d
	• æCÒJ K CÒ	B > œ• - ® ð CÒJ K Î CÒ
± 3	¥a O ð ± j b	a O ± µ š" vw ± µ ¥ =>
	¥a O ð ± * Sÿ' " j '	RZ a O ð ± * Sÿ' " j '
	...- MB ± È ì µ	š" vw ± µ p_ =>