

1¾ ôŠ< Æ> ! Š< " #Š< \$à%Ê! &' Ò() * §+, Š< Æ- (. / Oà á â ¾^ %ë ÇA
¾^ %ë ÇB1 ö96ØÙ' ©-2020§Ì 3Š< (4©42C' ó~ Ò
2¾ • ~ - ôŠ< Æ> 53Š< 6ñ#7Š< \$à%! &ô89' Ò
) * >
Š< ÆÓ† à: ; <=§#>?ñ@; ç A• ~ B• ~ - ô53Š< ÆúûCDA>?- 1EF Ó• ~ GHÒI
âJ² KL1Æ" Êôà% Má\$' N² Ó! ÀçOP' QR, ôÒ

[à´ôSTU' _]

ÀÁÂ¿ > " VWXôÀÁYóÂ¿ ôZ-[! " V
1Ý\—¹ ÀÁ] §C± ^PBSÚ0.01mol/L§ pH=7.0-7.2ÝĐ½i _¼Ç\$Â¿ ý` Öa Ò
2ÝOÀÁbc°] §" Âô d 4CeÊôf ghÁÆéêÇ(i j IS007§³ kl mà€• ònÃÄ, op
q" VWXôéêÇ)ôrs" NüĐÚ• ° ôÀÁt uvwÝÖÚN¹ Exy=1:20-1:50§z v> 1mLÁÆé
êÇĐ{ d20-50mgÁÁ±´ ÖÝ
3ÝO| , ô} ~Ç• J€• , f, ...½Ò
4ÝOYó ôÁ¿ Ç10,000åg • 5ç† §± ^ %§ Ê ½Š; ~ ©^ %ë 4©-2020< ' Ò
ÃÄÆÇ> CçèŠ?Æý\$ÃÄñ• ~ 1< Z-, f>
1ÝŽ• ÃÄ³• ~ ^PBS' ' ½i §' - ~ " €• †" • §©1,000åg • 5ç† - +T ÒÚ} -ÃÄ; —
J • ~ ™+TÝÒ
2ÝO+T, ôÃÄ~ ^PBSi 3AB
3ÝOÃÄ~ ghÁÆéêÇa } „ š9M107EÃÄ/> œ§v• ñu\$ÃÄ; 1žÝ€• , f, èÇ...½Ò
4ÝOà´ ©2-820 1,500åg • 10ç† §± ^ %§ Ê ½Š; ~ ©^ %ë 4©-2020< ' Ò
ÃÄÊÉÊ ½ËÌ Í ™š à´ > (1,000åg • 20ç† §\ Ê ½Š; ^ %§ Ê ÖÊ ½4©-2020Ê-802C' §
i çE¤¥| Ò
) * >
1¾1 Êà´ " ñš ' §42C' ° ©1§§-2020" €J 1EF §-8020" €J 2EF Ò
2¾à´ " ©è¼[ª « ¬- ^ %- • §' wë¼à´ " ®žÝw~ ^ %Ò
3¾à´ • ~ ý³ é° " ±„ ² 8§" ³ { ý• Æ| ÆÒ
4¾³ ©´ 1 ^ %×| §µ¶• „ • ~ ¼½¹ " Q¼¿ ° M±´ žÝ ^ %Ò

[Lumi nex200 çèù]

- 1. çè Ex> 50uLB
- 2. • • WX> • æMagPl ex;
- 3. » • æ¹ > 50¼/½;
- 4. MFI¾ > Medi an.

[Š< áó]

1¾• ~ ýO! ôŠ< à´ é° " ±„ ² 8Ú18-2520Ý§v• • Š< ÆC~ ¿ KLÓ" Á• ~ §(j \ "´
AŠ?! ñô†à: Š< § O53ô†à: öŠ< #Á, : Á' Ò
2¾à á â (¥Ãâ)> Ä\$à á â { dà á â ä ä Ç0.5mL\$Á - ² 8Æ4´ Ç10ç† §VK' ' ÊÉÚi çÊ
ËÝ§Ì î 9M50.0ng/mLÒáó7E ä ä à á â òEP §ÄEEP Đ{ d300Ì Lò à á â ä ä Ç§vÍ! &k
AÍ y ä ä c 50.0ng/mL, 12.5ng/mL, 3.12ng/mL, 0.78ng/mL, 0.2ng/mL, 0.05ng/mL, 0.01ng/mL\$ à á â ä
ä Ç(0ng/mL)~ ™° MÛ• ØÒM' İ >? - • Ž\$ÄA>?(• ~ gò à á â è ÇÒ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
PTPLA	50.0	12.5	3.12	0.78	0.2	0.05	0	ng/mL

3/4 Detection A Detection BC • y (~ DNÖ< E ÖÖ • , f § 1 • ÖÖC
 • E \$ Å Ç E ^ x , x Òª ~ y ç Ø 1 ^ %ã ä Ç A E B 1:100ã ä (v > 10l L ^ %ë Ç A / 990l L ^ %ã ä Ç A) § Ü Ç Ú Á § ä ä ý Û I ± ` Ü Ý ò Ä A > ? ! ñ ò » 1 Þ Y (100l L / Ø) § > ß Þ Y K ³ Þ Y 0.1-0.2mL Ò

4/4 i ð Ç > 580mL È " { d 20mLi ð Ç Ú 30ã Ý ä ä „ 600mL „ à ° Ç i 9 Ò) * >

1/4 à á â ò ä ä " À ~ ™ C Û Ð ž Ý Ò

2/4 à á â (©ª ~ ý 15ç † Ó Þ Y Ò • à á â á Ä • ~ - A Ò

3/4 à á â 3/4 ^ %ë Ç A à ° Ç 3/4 ^ %ë Ç B à ° Ç (• ~ Í ³ ò ä ä Ç Þ Y § ä ä Ç " Ä Ú ~ Ò ~ Ç â ' ' ä ä Û Ç Ú Á § ; Ç È È Ò M ' İ > ? - • ó á Þ Ž (• ~ • 1 § á • 1 Ç Û Ò (k l ! ñ ò 1 á Þ Þ Y § . 1 " u • ~ • 1 Þ Y ò Z - Ú v \ ^ %ë Ç A K § - A " u ° © 10l L Ý § 1 ; Ç æ c î 9 ç è Ò

4/4 (é a ¨ • ~ é • ä ä J ò à á â 3/4 ^ %ë Ç A à ° Ç ^ %ë Ç B à ° Ç Ò

5/4 i ð Ç Ú 30xÝ Ð v - è è " § (` 8i „ ² 8 § ' ' Ú Á § „ , - è G í è Ä i ž Ý Þ Y Ò

6/4 Š < Æ Ð i ç Š < M Ç § ð ñ ñ Þ 4 c à ° Ç - • ~ § Ç Þ 4 J ò Ð ; Ä ' M ó ò N 1 è È N ö ö § 1 ö > ? Ð ! ~ ÷ ø ù ò 9 è § æ c > ? - • " á Þ § ú „ G í ù ç Ò (• ~ ¶ Þ 4 Ò

[à ´ , f]

1/4 ´ ü ý á Þ Š < Æ ´ ý § " Þ ' • ~ • Š < Æ ! æ c ò † ´ " ÷ § (• ~ • ~ ý Û ç , † ´ ò ; Ä • ~ 1 § ± Û ò † ´ Ò

2/4 > ? ý ³ ` ± % ò † ´ Ð % ò š í 9 Ò í 9 " C à á ò Ó K § ~ ñ Þ „ l „ > ? ò - † ä ä ä l × ò v • † ä Ð % ò š í 9 J È J § (Þ † ´ - ò ä ä È i Ò † ´ ä ä ñ ~ Þ B S Ò

3/4 ! ^ † ´ " Ñ C ž Ý ! † ´ Æ Ð § ú ù ž Ý ± > ? ? İ l Ž §) * † ´ Ò

4/4 • ~ • Ä Æ Ç Y ó ò Ä Ä Ä ž È Ä Ä Þ \ Ç ; Ä [© • š N ò d > ? - • è Ò

5/4 † ´ M Ä Ä È È ½ § ' M • W † ´ Ä ' ! " § v > Ä Ä # \$ ¾ Ä Ä × 1 ¾ S † K L % § ! 1 ; Ä C ^ % " " ò & ' Ò

6/4 (' € • È a Ä € • §) * + ö , + a Ä € • § ; Ä ' M U ´ l á ! • ~ ò ^ % • È ö - . . È " / Þ § 1 " Ü ^ % " Ò

7/4 ú ú • ~ g h † ´ § ' K L J O ; Ä [' € • 1 Ä È 2 Ž 1 > ? - • è Ò

[3° 45]

1/4 O > ? Û ò Ä Ø Ó { d 200ul ç è é è Ç ~ 1 ± 6 § 7 - C t à Û ü È ² 88 10 ç † § Æ - Ñ Ä Ø Ó Ç È § Š ; ~ © { † 3° Ò

2/4 { † > ç Ø ò à á Ø ¾ % ò † ä Ø ¾ Û • Ø Ò ò à á Ø 7 Ø § k A { d 100l L " V i 9 ò à á ä Ú 9 Š < á ó 2 Ý Ò Û • Ø { 100l L à á ä ä ä Ç Ú 9 Š < á ó ® : 4 - - - Ý § 3 Ø { % ò † ä Ú È ä ä - ò † ä Ý 100l L § Ä Ø { 10ul • æ § † à Û { È Þ B § 372 Ç † à Û ü 8i 1° K § É ; < ò 4 M 800rpm § = 2-4mm § > ? • æ ^ 1 Ò

3/4 È • § 2 ç † - † Ç È § • ' @ ò # \$ < Ñ Ä § " ~ i ð Ò

4/4 Ä Ø { ^ %ë Ç A à ° Ç 100l L Úª ~ ý Þ Y Ý § † à Û Þ B § 372 Ç † à Û ü 8i 1° K § É ; < ò 4 M 800rpm § = 2-4mm § > ? • æ ^ 1 Ò

5¼Ê• §2ç†- ‡ ÇEŠÄØ~ 200l Lôi ðÇi ðŠAE1-2ç†§† ØÓ! ÇEÒa xī Û3A
Ò-- - Ai ð- § \EB" 53ôï ðéêÇŠO†à ÛBCC DÊŠOE CØÓôÇEí ĩ Ā
ÒwJ òt; òÉ• ĩ ÛFGGcÒ
6¾ _• ŠÄØ{ ^ %ëÇBà° ÇÚª ~ ýPYÝ100l L§†à ÛPß§372ç†à Û ü830ç†§ É
; <õ4M800rpm§ =2-4mm§ >?• æ^ 1 Ò
7¾Ê• §2ç†- ‡ ÇEŠÄØ~ 200l Lôi ðÇi ðŠAE1-2ç†§† ØÓ! ÇEÒi Û3AŠZ
-V455Ò
8¾ _• ŠÄØ{ í Ç150l L§ 8 2ç†§•••H} -#§§Š; ÊFI xÒ
) * >
1¾Š< áó> áó^- A>?! ñuò†à: §l í ò; J• ØÛÊ<< §š §#7žÿ u@' §1ó< A
• ~ Ò
2¾{ ‡ > >? 3° Ð(• ~ - AŽôKL §i ÇööÒ{ ‡K) * " u MÊI ™ŠO†à{ Ç†à Ûxi
§. 1 " NöØ• Š' ' OÉÚĀÒU£³ Š< { d- ‡§{ ‡J ðÐ®- EØU-- - EØ{ ‡KLLP.
1° Û- QRYC10ç†1 ÓÝ§v• S' ŠO[" VòT±8i UKL§J 1 ÝVWª « , %¹ ¾ôá
PŽöa xŽ ÒMX%¾ôáPŽ§. § ö4xØžÿ >? Ò
3¾8i > M>? ‡à Y§>?K(O{ ÉĀĒPßò†à Û4©6ÆÓ§1; ÇÇE Y§i Û- ³. /žÿ
< 43° §Z[K\O³; Ç†à Û, ©Ā] #§§VK³ ^_` ab, ó8i KL 89Ò
4¾i ð> Ûçï ðcdau§CĀAi ðJ ðÐ§OuOi ðÇGí ĒĀÒv•• ~ òÉi ÛF§(Cef• ~
- î ~ @gh>?J ðÐÒ
5¾v• >?² Ó69 ©60%§. §• ~ { 6üp 69 i Ò

[>? * f]

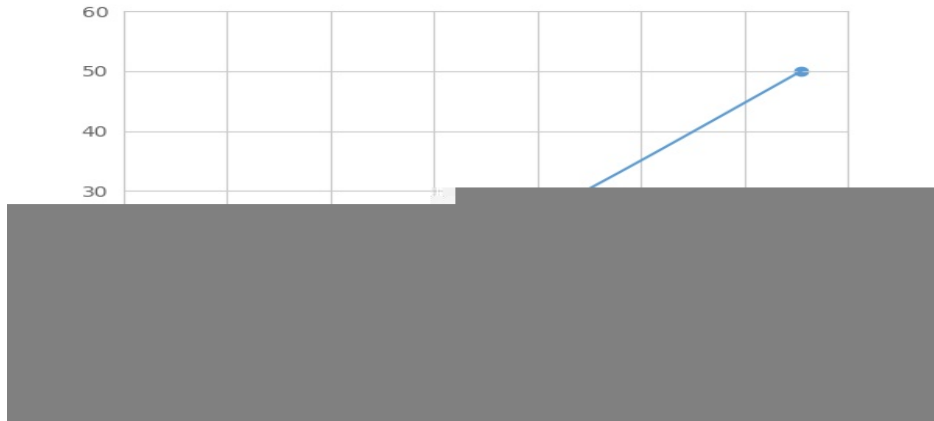
OPTPLA• É Û©• Ž••j kŠYci Ī mEŠn•• ÐçØ{ dàáâĒà´ §l ÐPTPLAUo™©i Ī m
ÉĒô• É- p§' - { d™š! • òPTPLA• ÉŠCO - pò™š! •• Éi ò- §{ dPEàqôr ! §PE
ÛsY- § Ûi MFI¾ÚMedian Fluorescence IntensityÿÒ´° ‡â ÐòPTPLĪ 9HgĪ Ī Ò~ Lumi nexç
èù%, § ÛÝ ‡â Ī 9Ò

[ÛÝ]

t àááö ‡´ MFI¾C_Û• ØMFI¾- ° Í Úuví Ý§võ4xØ§w³ \l i " ¾ÛÝÒ1àááóí 9
Mxyà ÛĒp xya Ý§MFI¾Mzyà ÛĒp xya Ý§{ " àá Û- Zòh³ k| } Zò ÛÝòR2¾
G, §1R2¾~• €©1M ÝÒ. §• ~ •, Y° fĀžÿçè§vcurve expert 1.30§ Ûi ‡â MFI¾§
àá „ " Ī ³ ói 9§...1ăăĪ xBĒ~ àásóí 9UMFI¾ÛÝ" àá ò| } Zòh§O†âò
MFI¾†dZòh§ÛÝ" ‡â Ī 9§i ...1ăăĪ x§ŠM†âò >ßi 9Ò

[‡XxI]

MX^ ©ÛÝ§. Ī 9Mò2¹ ¹ MFI¾M' 2¹ §µ¶{ Í K6S~ àááòMFI¾° Mzyà ÛX%Ý§àá
áóí 9Mxyà ÛY%ÝÒVKMXŠ? - • ò~ ŠŽŠÍ ÐpÇòQ* < xI ¹ cp x¾Ò. §• ~ p x¾Ú
Æàá Ī Ò ©>? 3° : Āô" VÚv3° ¾ Ç• Ž¾i Û• Ž 89: Ā%Ý§àá òMFI¾[
! è• Ò! pÇòàá ; Ç• §>? ñuÛi ðéò>?úÆàá Ò



(€ • , f „ ... „ † ‡ € • A) ^ % Š < Æ à á

[^ %]

0.05-50ng/mL.

[_ ^ % ']

w¾M20E Ū • ‡ á Ú Š à á ä ã Ç Ý % , ô ì " ¾ { : Î à á è ! p³ ô î 9 Ò

[_ • Ž]

˘ Š < Æ ~ © ^ % P T P L A Š • ^ % U Ì Í Î ' š N " ÿ V " • £³ Ò

© - , • Ž ö ‡ ' G - ô ' Y Š " ; Å G c ! Î Ì È Î ' š N " • £³ ^ % Š ' w ' Š < Æ ; Å U • ^ % ô Ì Í š N " • £³ Ò

[å š 9]

å š 9 ~ ‡ á % , ¾ ô 2 • ~ x C V j & Ò C V Ú % Ý = S D / m e a n å 100

™ Ó è > \ V ™ A Š < Æ p ¾ Ð ¾ ¾ , ¾ ‡ ' ž Ÿ , 1 ^ % Š Ä š ‡ ' o > % , 20

A Š Ç Ø Ü Ý " V î 9 ‡ ' ô ì " ¾ ö S D ¾ Ò

™ L è > p \ 3 E " V ™ A ô Š < Æ Ç Ø p ¾ Ð ¾ ¾ , ¾ ‡ ' ž Ÿ , 1 % , Š Ä E ‡ ' • ~ V - Š < Æ a x %

¾ 8 A Š Ç Ø Ü Ý " V î 9 ‡ ' ô ì " ¾ ö S D ¾ Ò

™ Ó è > C V < 10 %

™ L è > C V < 12 %

[R , Ž]

• % , Š Š < Æ C ² Ó œ # . , 8 9 ' Š • Ž 1 < O ° © 5 % Ò

M ž ° x î ' ! p Š < Æ Ý ý - ^ % ¾ ô ã « Š > ? ² ô ì Ç : Å ñ . 1 ' @ - Š È Ì Q > ? ² Ó 8 9 ¾ 6

9 ö 8 ì : Å Ò Ì A V - > ? x G ž Ÿ 3 ° ; ž ¥ œ M ç è Ò

[> ? | ò]

1¾ > ? ý à á â ¾ Š < ö ‡ ' á ó B

2¾ { ‡ Ú à á ä È ‡ ' Ý 100 Ì L Š { • æ Š 372 Ç † à Ù ü Š ì 1° K B

3¾ • Ñ Ā Š { ^ % ë Ç A 100 Ì L Š 372 Ç † à Ù ü Š ì 1° K B

4¾• ĩ Û3AB
 5¾{ ^ %ë ÇB100Ī LŞ 372C É Şİ 30ç † B
 6¾• ĩ Û3AB
 7¾{ í Ç150Ī LŞ 8 2ç † - l xÒ

[ž Ÿ]

1¾ ©© : Âö" • Ž i ©" Àpç i a pçô! ! * « ž Ÿ í k ô - , Uç è Ş ' l â ; À C -
 , ò N¹ • Ž - ®Ò
 2¾ - ^ ô > ? - • UŠ < ô Ž ¾ > ? ô Ī Ī 3° 1 ô > ? ; ç š b Ī Ī Ş (æ á ó Û ô à ' ó š Ò
 3¾ " V™ A ô V - l â ; Ā [¥° è Ø Ş v > ^ %' ¾ ± ² 9 Ş (k l Š < Œ Ó ž Ÿ ž Ÿ > ? 3° Ş ³ ' µ
 " ° ž Ÿ ĩ ° • Ò
 4¾ ' Š < Œ P ĩ Š < P ĩ • ~ Ş " Á Ú - Ī • Y æ a ô l â Ò á ^ _ ` a ' Š < Œ ô > ? ž Ÿ , [| , -
 ô ^ % - • Ò
 5¾ C ö 8 ĩ J ò Đ ĩ ç O Š < 1 ° C » ¼ Đ Ò ! Š < \$ Å Å ½ 1 > ? Y • ™ š ö ö Ş ' M € • Æ
 † ô Ā O %¾ " á P Ò
 6¾¾ ç ô † Ā Û Û Ø Đ ; Ā [¥° † š N Ş w M g d © Á Ş " [p > ? - • æ c Z [a « Ò † à Û C • ~
 K J f Ā Ā \ " Ş (é p ý \ " Ò
 7¾ © 3° " e f ¾ 3° Ä ç Ē ũ ç p - l x ù ò Å % O ; Ā ũ ç - • ô l ™ Ò > ? ý (Æ Ā Ç ĩ ž Ÿ
 Ē Š ũ ũ Ò
 8¾ C † ' Y ó 1 ö 3° ô Ā Ē J ò Đ ô 2 • O ; Ā " V ô > ? - • Ş ! 1 M X p > ? - • ô ; a π Ž Ş >
 ? ô Ā - 4 3° O ñ u ^ _ R Y Ò
 9¾ Š < Œ C " É ý " • J ^ _ N ^ Ş Ē © µ Ē : Ā ö † > ? ² : Ā è • Ş ; Ā [æ c > ? - • U " É - • " -
 Ē " V™ A Š < Œ ™ L è Ī ' ô & ' Ò
 10¾ ' Š < Œ Ū Ī • É Ī V W Š < Œ Ē " V Z - ^ % V - m ô š ô ĩ â p y Ş ! 1 " Ī _ ^ % - • " - ô
 & ' Ò
 11¾ © Y ó Š < Œ Đ • Ē ô ç Ī * - d M a Ā Ē • Ş Ē © ó a Ā Ē • ! p \ ô Đ ç ¾ ĵ Ÿ Ī Ñ Ò ¾ ó • Z h %
 t " V Ş ! 1 µ ĩ " - ' Ī • Š < Œ ; ~ © Ī • ũ ý a Ā Ē • ô ^ % Ş - d µ ĩ t " ũ ũ • ~ Š < Œ ^ % a
 Ā Ē • Ò
 12¾ (± Ó † â Đ % š ô ĩ 9 Ş Ē ö Ū ± > ? P , † â ^ % ĩ 9 Ò Ô † ô , f ; 1 > ? † ' Đ ^ š Ÿ ' €
 " Š < Œ ^ % Ò
 13¾ • Š < Œ ; Ā " - ~ © " > ? ' ý Ž " P , ô Ō > ? † â ô ^ % Ş z v Ş ³ ' Ō _ > ? % Ò
 14¾ ' 3° ž Ÿ V † - ~ © 48 T Š < Œ Ò
 15¾ • Š < Œ ĩ ç ¥ | • ~ Ş v Ō Ī ~ © a « - - Ē Z [Ī • ~ x Ş µ ũ ý Ō " p ' w l ™ ô Ø Ū Ş Ū " Ū
 Ū Z [- Ý Z Ò

[Ø Û Æ P]

Ø Û	; Ā * '	Æ B Z à
à á è	à á â á ó " g P	ž Ÿ g P ô à á â á 9 ä ä
	\ ö ĩ ð " Ū ç	Ū ç ô \ ö ĩ ð
	Ç " â P	^ , g Ç ũ

åš9	• æi ð ù Ç	#žŸ u@Ùç8 ï ð AË
	ÚÂ ù Ç \ Š< "	Ùç ÚÂ \ Š<
	a ɥ • ~ ¾ Ôü Þß	• ~ { † ü u â ã g ô ¾ • ~ g ô Ôü Þß
	{ † " â P	^ „ g Çü
MFI¾	ÄØ{ ô Š< 1 " â P	g Çü š â P { d Š<
	8i KL " g P	' Ĩ Ù ô 8i KL
	8i 89 " g P	Š< ui ± „ ² 8 ' Ĩ á P ô 8 i 89
	PE à q š Ä	â ã Š<
	PE à q š ä Ā Ĭ x " Þ	# 7 ž Ÿ > ? 3°
	€ " Ĭ x KL Ĭ x	Cž Ÿ . „ ô Ĭ x KL Ó Ĭ x
† ' ¾	" g P ô † ' Zh	g P † ' š • ~ gh † ' ž Ÿ > ?
	" g P ô † ' + T , f Z -	S \ g P ô † ' + T , f Z -
	% š NC † ' Đ Ñ ¹	• ~ gh † ' š a ɥ > ?