

€• , f „ ... (LP0) † ‡ ^ %Š
 (< CE• Ž Lumi nex• • ' ' " ")
 • – — „ ~ ™
 Š – > œ•

ž Ÿ | € £ š – ¤ ¥ – | § ¨ ©ª !

< - -

[® ¯ ° –]

± ^ %Š² – ³ ´ µ ¶ ¸ µ™. ₁ . ° ₁ » ¼½° ¼½ ĀĂÂ¹ ¾ Ą ĆĈĊ Ę Ę Ę Ę – „ Ā
 Ę LP0 ħ ħ

[^ %Š Ĩ Ī]

^ %Š Ĩ	Ò ħ	^ %Š Ĩ	Ò ħ
96 Ó Ô Õ Ö × Ø Ù	1	96 Ó Ô Ú Û Ü	4
Ü Ý Þ	2	Ü Ý Þ ß à Ā	1á 20mL
< â	1	ã ä å æ Ā	1á 20mL
† ‡ ç ĀĀ	1á 120èL	† ‡ ß à ĀĀ	1á 12mL
† ‡ ç Ā B Œ PE-SA Û	1á 120èL	† ‡ ß à Ā B	1á 12mL
é Ā	1á 10mL	ê ë ì Ā Œ 30á Û	1á 20mL
š – > œ•	1		

[Ĩ Ī Ī Œ ĩ ò ^ %Š]

- 1¹ Lumi nex MAGPI Xó ¤ Lumi nex 1000 ¤ Lumi nex
- 2000 ¤ Ā Bi o-Radó, Bi o-Pl ex ó Ā ä ö Œ ÷ ø ø š – ù ú û @ ù, ù ý þ î † ÿ Ý Û
- 2¹ • Ā • ħ Ā ø ò
- 3¹ ß à Þ Œ EP .
- 4¹ Ā ' .
- 5¹ <
- 6¹ è Ā Œ ĩ ø
- 7¹ 0.01mol /L Œ Ā 1á Û Ą æ (PBS) ¤ pH=7.0-7.2
- 8¹ ø
- 9¹ ... Û Œ ø

[^ %Š Œ ò –]

1' ð ^ %Š ~ ^ %! " ^ % # Ü \$ Å % & Í ' () ¨ * + ^ % Š , ' - . / Ü Ý Þ ¹ † ‡ Ç Å Á
¹ † ‡ Ç Å B O ð % Ó Ô & | - 201 C ¨ Ç 2 ^ % ' 3 | 41 C & ï - Í
2' š - , ð ^ % Š ~ 4 2 ^ % 5 í " 6 ^ % # Ü \$ % ð 7 8 & Í
() ~
^ % Š Í ... Ü 9 : ; < ¨ " = > í ? : ã @ š - A š - , ð 4 2 ^ % Š ö ÷ B C @ = > , 1 D E Í š - F G Í H
P • - I J O Š ' Å ð Ü \$ K Ý ¨ & L - Î » ã M N & O P µ ð Í

[Ü ± ð Q R S & _]

¾ ¿ Ä Å Æ Ç È — , Ü ± ~ ' 1,000 á g " 20 ä T ¨ U Å , V : † ‡ ¨ Æ / Å , 3 | - 201 C Æ - 801 C & ¨
W X Y Z [\ |
() ~
1' O Å Ü ± ! í] & ¨ 41 C & ^ | 1 _ ¨ - 201 C ¥ ` • 1 D E ¨ - 801 C ¥ ` • 2 D E Í
2' Ü ± a b ç · c d e f , † ‡ g h ¨ • i ç · Ü ± ¥ j k l i m † ‡ Í
3' Ü ± š - ù ° à n ! o p q 7 ¨ ¨ ° r ú š s \ Á Í
4' t | u ¶ † ‡ ð v ¨ w x y z š - · , { ¥ O · ° | K ± k l † ‡ Í

[Lumi nex200 ā ä ö]

- 1. ā ä } ~ 50 u L A
- 2. • Ž ~ • ~ < â Mag P l e x ;
- 3. € < â ¶ ~ 50 • / , ;
- 4. M F I f ~ M e d i a n .

[^ % Ÿ ï]

1' š - ù / ð ^ % Ÿ Ü ± à n ! o p q 7 Ö 18-251 C Û ¨ „ h ... ^ % Š B - † I J Í ¥ † š - ¨ ' ž U a ±
@ ^ > í ð ... Ü 9 Ÿ ^ % ¨ ü / 4 2 ð ... Ü 9 ð ^ % " ^ µ 9 % & Í
2' Ü Ý Þ ([Š Þ) ~ < # Ü Ý Þ r E Ü Ý Þ B à Å 0.5 m L ¨ • p , q 7 Ž 3 u • 10 ä T ¨ • I ' ' ' " Ö W X " •
Ü ¨ Ç è 8 K 10.0 n g / m L Í Ý í 7 D B à Ü Ý Þ ð E P ¨ < D E P È r E 300 - L ð Ü Ý Þ B à Å ¨ „ - % ~
@ T M š B à > 10.0 n g / m L , 2.5 n g / m L , 0.62 n g / m L , 0.16 n g / m L , 0.04 n g / m L , 0.01 n g / m L , 0.0 n g / m L ¨ Ü Ý Þ B à
Å (0 n g / m L) œ • | K Ö × Ó Í K & ž = > g h E ¨ < @ = > ' š - Ý ð Ü Ý Þ Ç Å Í

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
LPO	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3' † ‡ Ç Å Á ð † ‡ Ç Å B ~ Detection A ð Detection B B š - ù ' - | Ç E Æ ¨ ¥ " | Š ¨ O Š " © B
ª Æ # • ð Å « } + - Í š - ù ã - O † ‡ B à Å Æ B 1:100 B à („ ~ 10 - L † ‡ Ç Å A / 990 - L † ‡ B à
Å A) ¨ ® ã ~ ½ ¨ B à ù ° v ® ± ² ³ p ð < @ = > í ð € ¶ ' µ (100 - L / Ó) ¨ = ¶ ' µ l ° ' µ 0.1-0.
2 m L Í
4' è è ì Å ~ 580 m L Æ ' r E 20 m L è ì Å Ö 30 á Ü B à p 600 m L p • | Å è 8 Í
() ~
1' Ü Ý Þ ð B à ¥ † œ • B Ô È k l Í
2' Ü Ý Þ ' | š - ù 15 ä T Í ' µ Í ... Ü Ý Þ , † š - ñ @ Í
3' Ü Ý Þ ¹ † ‡ Ç Å A • | Å ¹ † ‡ Ç Å B • | Å ' š - É ° ð B à Å ' µ ¨ B à Å ¥ † - - Í - Å ¹ ' ' ' ° »
® ã ~ ½ ¨ W X " • Í K & ž = > g h ð Ý N E ' š - • ¶ ¨ ¨ ü Ý • ¶ Å Ø Í ' ~ v í ð ¶ ¼ N ' µ ¨ - ¶ ¥ ½ š - • ¶ ' µ ð ¾ " Ö „ U † ‡ Ç Å A I ¨ - @ ¥ ½ ^ | 10 - L Ü ¨ O W X ¿ > è 8 Å Á Í

4¹ ' ĀĀZš – ĀĀBà • ðŪÝP¹ †‡çĀĀ | Āÿ†‡çĀB | ĀÍ
5¹ èì ĀŌ30xŪĒ „ gÆäa x' ±7Çpq7x' ' - ½xP+gÆFÈçĀÉkl í μÍ
6¹ ^ %ŠĒĒã ^ %K ĀxĒl í ' 3> . | Ā, š – xB' 3 • Í Ē: † • KÍ Ī LŲĀÆ LĐÑx
Oò => Ē – ŌŌŌÍ 8Āxç > => gh¥ŸNxŌpFÈŌĀÍ ' š – ³ ' 3Í

[Ü± | Š]

1¹ ±xØ, Ū ^ %Š±ŪŪŪx¥Ū • š – ... ^ %Š ç > ð ±ŸŌŪŪx' š – Pš – ù®āBà + ±ð
: †š – Ųx®á®āð ±Í
2¹ => ù° ±®† ±Ēã† „ é8Í äé8¥BŪÝāæðçèĪ l x – Ī éèNμÇëμ => ðfì Pß
à™ŌÍ „ h PĒã† „ é8 • í Ā • í x' Ū ±Ÿ • äðBàÆèi Í ±Bàí – PBSÍ
3¹ ð † ±¥ñĪ B> œ • ð ±sĒxö ÷ kl ® => >žÇ Āxü() á ±Í
4¹ š – fóĀĀĀμī ð » ¼½° Ā¾ç úUĀ: †cò | ðöfó „ Lð ÷ Āøù => ghúĀÍ
5¹ ð ±K¾ç ĀĀĀ, x • K... ~ ±ŠŪ • ŸŸ x „ ~ ¾ç pŸ¹ ¾ç ŌŲ¹ Q I J x O: † B
†‡¥að Í
6¹ öö xÆĀ» x xñ ð Ā» x x: † • KS±HP š – ð††' ð ' ¥ ' x { ¥Ø††aÍ
7¹ ö ÷ š – Ÿ ±x& I J • : †c • x ĀÆ Ā{ øù => ghúĀÍ

[|]

1¹ / => Ōðç ŌÍ r Ā200ul ā ä āæĀ – O® x , B...ŪŌ øĀq7 10āT x s, j ŠŌÍ
Ā xV: – | r | Í
2¹ r ~ ā – ñŪÝŌ' ā† PŌ' ŌxŌÍ ñŪÝŌŌx ~ @r Ā100 – L¥ • é8ðŪÝPŌ ^ %Ÿí 2
ŪÍ ŌxŌr 100 – LŪÝPßàĀŌ ^ %Ÿí « f, – Ūx2Ōr ā† PŌÆBà, ð PŪ100 –
Lx < Ōr 10ul < ā x...ŪŌr ĀŪŪx371c...ŪŌ ø7Ç1.5^ l x " ñ3K800rpm x 2-4mm
x < ā « Í
3¹ Ā< x2āT, Ā x< & ðpŸÉj Šx¥ – èi Í
4¹ < Ōr †‡çĀĀ | Ā100 – LŌš – ù' μŪx...ŪŌŪŪx371c...ŪŌ ø7Ç1^ l x " ñ3
K800rpm x 2-4mm x < ā « Í
5¹ Ā< x2āT, Ā x< Ō – 200 – Lðèi Āèi x! • 1-2āT x ŌÍ Ā Í ĀZèŌ3@
Í f, – @èi , x UÆ" a42ðèi āæĀx / ...ŪŌ" #B \$Āx / %áBŌÍ ðĀ ĒĒ Š
Í i • Í &: î " < èŌ' (F> Í
6¹) < x< Ōr †‡çĀB | ĀŌš – ù' μŪ100 – Lx...ŪŌŪŪx371c...ŪŌ ø730āT x "
ñ3K800rpm x 2-4mm x < ā « Í
7¹ Ā< x2āT, Ā x< Ō – 200 – Lðèi Āèi x! • 1-2āT x ŌÍ Ā Í èŌ3@x¾
" • 5Í
8¹) < x< Ōr éĀ150 – Lx 2āT x š • Ž* +, pŸxV: Ā' – ŌÍ
() ~
1¹ ^ %Ÿí ~ Ÿí – @ => í ½ð...Ū9xÇÈð: . • ŌŌĀ; Éx] x" 6> œ • ½? & xŌi É@
š – Í
2¹ r ~ => | Ē' š – – @Æð / O xWXĐÑÍ r l () ¥½ 1 • H – x / Pr | ...ŪŌ – Ē
x – Ų¥2ðŌ^a x' ' 3" ~ ½Í SY° ^ %r Ā – x r • Í Ē « – DŌSf, – DŌr I J J 4 –
Ų ^ Ō – 56μB10āTŌÍ Ūx „ h7u x / cøù¥ • ð8®7Ç9I J x. { œ: ; de + †ŲfðŸ
NĒèĀZĒÍ K < †fðŸNĒxyz ñ3ZŌkl => Í

3' 7Ç~ K P =α=>| ' /r Å•ÆÚÛđ...ÛÔ3| ŠÎ αOWXÂ =αëÔ, ° - . kl
 É | α>?| @M° WX...ÛÔ| | ŠApÿα• I ° BCDEFμđ7ÇI Jÿ78Í
 4' èì ~ @ãèì GHÃ½αB< @èì • Í Ě αM½/èì ĀFĚ; ŠÍ „ hš-î " èÔ' α' BI Jš-
 , É- | KL=>• Í ĚÍ
 5' „ h=>qÍ 8î | 60%αyzš-r øúí 8 MÍ

[=> §]

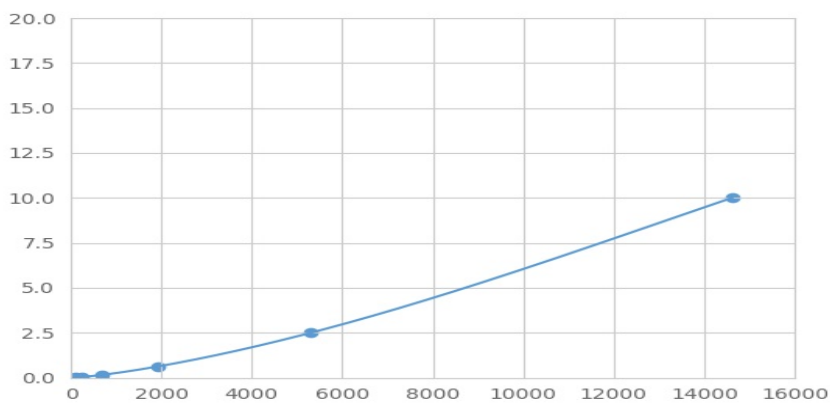
/LP0' ñØ| < Ć• ŽNOαμ> PÉQ αR• ŽĚã - r ĆÛÝPÆÛ±αÇĚLP0SS• | PÉQ Ā
 đ' gTα , r Ć-„ ùfđLP0' αB/ gTđ-„ ùf' èĪ , αr ĆPEÛUđVÿùαPEØW=
 , α° vMFIfÖMedian Fluorescence IntensityÛđu^ÿ PĚđLP0ê8* KÉĚÍ - Lumi nexã ä õ ‡ μ
 α²³ Pê8Í

[²³]

XÛÝPð ±MFIf#) ÖxÓMFIf, | -ÖYZ-Ûα„ ñ3ZÓα[° UÇM! f²³Í OÛÝPðê8
 K\] ÛÖÆÛÒ] ÛÛαMFIfK^] ÛÖÆÛÒ] ÛÛα_aÛÝáæÖfì ¾Í L° ~ ` a¾Í ²³ đR2f
 (μαOR2fbcđ| 1KpÛÍ yzš-efμ| áæg%okl ä ä α„ curve expert 1.30α° v PMFIf α
 ôÛÝáæhaÉ° đê8αi OBà™ÒAÆ- ÛÝ„ đê8SMFIf²³ aÛÝáæđ` a¾Í Lα/ Pđ
 MFIfj Ć¾Í Lα²³ a Pê8αÉi OBà™ÒαVK Pđ=¶ê8Í

[k• Òv]

K<| | ²³ α- ê8Kí ¶{ MFIfK• ¶ αwx_-| 5Q- ÛÝPđMFIf| K^] ÛÖXmÛαÛÝ
 Pđê8K\] ÛÖYmÛÍ • I K<^ >ghđæñĆα-ĚúÝđO oðv{ GÛÒfÍ yzš- ÛÒfö
 pÛÝáæ-Í ô| => | 9%đ¥• Ö„ | P¹ Āqr¹ èÔqrÿ789% ÛαÛÝáæđMFIfc
 ĀsÍ úÝđÛÝáæžÿtβα=>Pí ½° vî Āđ=>öpÛÝáæí



(€• , f „ ...) † ‡ ^ %ŠÛÝáæ

[† ‡ ç è]

0.01-10ng/mL.

[f î † ‡ u]

i fK20DÖx PđVÛÝPβàĀÛ±μđM! fr ™ÛÝÁ Û° đê8Í

[ēsÆ]

± ^ %Š- | † ‡ LP0× Å† ‡ SÇÈÉv, Lwœ: xyY° Í
ô | z + qr ò ± ({ ðuμ×¥: ‡ F > ÉÊÆÉv, LxyY° † ‡ × • i ± ^ %Š : ‡ S Å†
‡ ðÇÈ, L xyY° Í

[¼] 8]

¼] 8- † ‡ μf ð s | ÒCVN%Í CVÖ%Û = SD/meaná 100
} Î Á ~ U • } @ ^ %Š Û î ¹ È ¹ í fμf ± kl μ¶† ‡ × < ~ ± S • ‡ μ20
@xã - ² ³ ¥ • ê 8 ± ðM! f ð SDf Í
} J Á ~ € U3D¥ • } @ ð ^ %Š ã - Û î ¹ È ¹ í fμf ± kl μ¶† ‡ × < D ± š - • ñ ^ %Š ã Z ‡
μ8@xã - ² ³ ¥ • ê 8 ± ðM! f ð SDf Í
} Î Á ~ CV < 10%
} J Á ~ CV < 12%

[PμÆ]

Å ‡ μ × ^ %Š B - Î • é " yz 78 & x, Æ î / ^ | 5% Í
K f ^ | Ê • ù Û ^ %Š „ ... ù, † ‡ f ð de x = > q ð † ‡ 9% í - ¶ & ñ ù x ^ Ç O = > q Í 78 ¹
8 ð 7 Ç 9% í Ç @ ð • ñ = > % (kl | : f Š < K Å Á Í

[=>ÆÍ]

1¹ => ù Û Ý P ¹ ^ % ð ± Ý ï A
2¹ r Ò Û Ý P Æ ± Û 100 - L x r < â x 371 C ... Û Ô ø • Ç 1.5 ^ I A
3¹ < | Š x r † ‡ Ç Å A 100 - L x 371 C ... Û Ô ø • Ç 1 ^ I A
4¹ < ë Ò 3 @ A
5¹ r † ‡ Ç Å B 100 - L x 371 C " • Ç 30 ã T A
6¹ < ë Ò 3 @ A
7¹ r é Å 150 - L x 2 ã T, - Ò Í

[>æ]

1¹ ô | b 9% ð Ž ó qr M • ¥ ‡ Û Ý • ' ú Ý ð ' kl È O ð " μ S ã ä x ± H P: ‡ B -
μ ð L ¶ qr " • Í
2¹ f - ð => gh S ^ % ð Æ ¹ => P ð É Ê | O ð => † ‡] - É Ê x ' • é Ý ï @ â ð Û ± ï ~ Í
3¹ ¥ • } @ ð • ñ H P: ‡ c Š ~ Á - x „ ~ † ‡ u ¹ ™ š 8 x ' ~ v ^ % Š Í > æ • kl => | x > æ •
' - > æ • ž | t B Í
4¹ ± ^ % Š ' ž ^ % é ê ' ž š - x ¥ ‡ - - Ç Ý μ ç ' ð H P Í , B C D E ± ^ % Š ð => > æ c j + f
ì ð † ‡ gh Í
5¹ B ò 7 Ç • Í È W X / ^ % Ç E B x ¥ È Í ^ % # • ê • | O = ÿ • —, ð Ñ x • K x Á
... ð Š ù / ø ù † f ¥ Ý N Í
6¹ § " ð ... © Ò Ó Ö È: ‡ c Š ~ „ L x i K K H b ^ x ¥ c Û => gh ç > > ? de Í ... Û Ô B š -
l . ñ « ñ - U a x ' Å ú ù U a Í

7¹ ô | | ÞŸI J¹ | ®ÀÆÖÀ€- - ÒóÍ⁻ M : ‡øùÖÀghðH—Í =>ù' ° ¾± - > œ
 • ü² ^ ðøÍ

8¹ B ±µĩ Oò | ð< D•Í Èð fM: ‡øù¥• ð=>ghæ OK<úí =>ghð: ÅZÆæ=
 >ð< - | Mí ½BC6µÍ

9¹ ^ %ŠBa³ ù! Å• BCL†æ´ ô | ² µ⁹%òX=>q⁹%Ásæ: ‡c¿ > =>ghSa³ gh¥-
 ùÆ¥• } @^ %Š} J Á¶uð Í

10¹ ± ^ %Š SÇÿ³ • ~ ^ %ŠÆ¥• ¾" ‡‡• - , ð , ðHPýÙšæ O¥¹) ‡‡gh¥-ùð
 Í

11¹ - | µĩ ^ %ŠÈ´ ðX° »HKÃ» xæ´ ô | i Ã» x €Uð¼†¹ N½ | ¾¹ Î f¾L
 X ¥• æ Owxw" &ž ... ^ %Š: - | ÇÿxØÃ» xð†‡æ» Hwx &¥ö÷š - ^ %Š†‡Ã
 » xÍ

12¹ ' ®¿ ÞĒã‡ , ðê8æÆPñ² ®=>Nµ Þ†‡ê8Í À ð | S: O ±Ēã† , Ì ¶`
 a ^ %Š†‡çèÍ

13¹ ... ^ %Š: ‡¥• - | -ö=>±Ú Œ¥NµðëÁ=> Þð†‡æÃ , æt• Ã) => Í

14¹ ± | > œ• • - | 48T^ %ŠÍ

15¹ ... ^ %Šž ŸÇÉš - æ , / Ç- | S " ©ª Ą>? Çÿ- ÄæwxØ/ ¥Ù• i H-ðĀÆUÜæÇ¥È
 É>?" ÊÜ>Í

[ÀÆÁĒ]

ÀÆ	: ‡ •	ÁÌ ¾Í
ÜÝåæÁ	ÜÝÞŸi ¥KN	kI KNðÜÝPÍ 8Bà
	Uòèi ¥®ã	®ãð Uòèi
	Ã¥¼N	†hÿ K Ãø
¼] 8î	< âèi ¥®ã	" > œ• ½? ®ã èi ÿ! •
	ˆ ½¥®ãÿ U^ %¥â	®ãˆ ½ÿ U^ %
	ÃZÍ - ı i øÿUÜ	š - r ø½ĐÑŸð ı š - Ÿðİ øÿUÜ
	r ¥¼N	†hÿ K Ãø
MFI fî	< Ór ð ^ %¶ ¥¼N	K Ãøæ ¼Nr Œ ^ %
	7ÇI J ¥KN	&ž ®ãð7ÇI J
	7Ç78¥KN	^ %½Mopq7ü&ž ŸNð7 Ç78
	PEÜU , ®	ĐÑ ^ %
	PEÜU , Bâ™Ò¥Ù	" 6> œ• =>
	` a - ÒI J - Ò	B> œ• yz ð - ÒI J Í - Ò

±f	¥KNÖ ± ¾L	KN ± αŠ-ÿ ±kl =>
	¥KNÖ ± * Rÿ §¾"	QUKNÖ ± * Rÿ §¾"
	ã ± , LB ± ÈÌ ¶î	š-ÿ ± αÃZ =>