

€•, f„ ...1(TPH1)† ‡ ^ %Š

(< Ć• Ž Lumi nex• • ' ' " ")

• — — ~ ™§

> - œ• ž

Ÿ | Ć Ē α> - ¥| - §'' ©ª « !

- - ®

[° ± -]

² ^ %Š³ - ´ µ ĵ ' " " ¶• ‡ ¶ , ¹ ° » ¼° ½¼¾¼¿ À ½¼ÁÂÃÄÅ ¼ÁÂÆÇÈ » É Ê Ë Ì Í — ~ Å ĵ Î TPH1Ï • Ð

[^ %Š Ñ Ò]

^ %ÓÔ	Õ.	^ %ÓÔ	Õ.
96Ö×ØÙÚÛÜ	1	96Ö×ÝÞ	4
ßàá	2	ßàáâãÄ	1ä 20mL
< å	1	æçèéÄ	1ä 20mL
† ‡ ê ÄÅ	1ä 120èL	† ‡ â ã ÄÅ	1ä 12mL
† ‡ ê ÅBØPE-SAÜ	1ä 120èL	† ‡ â ã ÅB	1ä 12mL
ì Å	1ä 10mL	í î ï ÅØ30ä Ü	1ä 20mL
> - œ• ž	1		

[ð ñ ò ó ô ò ò ^ %]

1¼Lumi nex MAGPI Xö ¥ Lumi nex 100÷ ¥ Lumi nex

200÷ ¥ É Bi o-Radö, Bi o-Pl exöæç øØùúøû> - üýü ÷ þ,ÿ ñ† àÜ

2¼• É •• Åûö

3¼âã áóEP .

4¼ É '

5¼<

6¼ î Åóòû

7¼0.01mol /LØÉ 1ä Ü , èé (PBS) ¥pH=7.0-7.2

8¼ ù

9¼...ß× ù

[^ %Š ó õ °]

1¼ ! ó ^ %Š™" ^ % # \$ ^ % % B & È " ' (ð) * + ¥ , - ^ % Š .) / O 1 B à á ¼ † ‡ è Å
¼ † ‡ è Å B 2 ð 9 6 Ö × (§ - 203 C ¥ È 4 ^ %) 5 § 43 C (ò - ð
2¼ > - . ó ^ % Š™ 6 4 ^ % 7 ð \$ 8 ^ % % B & " ' ó 9 : (ð
* +™
^ % Š Ñ ... B ; < = > ¥ \$? @ ð A < æ B > - C > - . ó 6 4 ^ % Š ù ú D E B ? @ . 1 F G Ñ > - H I ð J
á K ° L M 2 Š ' È ó B & N à ¥ (O ° Ñ " ¾ æ P Q (R S ¶ | ó ð

[B² ó T U V (_]

¾ ¿ Å ½™ | W X Y ó ¾ ¿ Z ð Å ½ ó [" \ " | W
1Ü] • • ¾ ¿ ^ ¥ D ^ _ P B S Ø 0.01 mol / L ¥ pH = 7.0 - 7.2 Ü Î » î ` ° Å ¥ Å ½ ü a Ô b Ð
2Ü 1 ¾ ¿ c d , ^ ¥ # Å ó e 5 D f È ó g h i Å Ä è é Å (j k l S 007 ¥ ± l m n ß o Ú ó p Á Ä ¶ | q r
s | W X Y ó è é Å) ó t u # O ú Î Ø • , ó ¾ ¿ v w x y Ü Ð Ø O • i z { = 1 : 20 - 1 : 50 ¥ | x™ 1 mL Å Ä è
é Å Î } e 20 - 50 mg ¾ ¿ ² Ð Ü
3Ü 1 ~ - ó • € Å • K , f , ... † ‡ » Ð
4Ü 1 Z ð ó Å ½ Å 10,000 ä g " 5 æ ^ ¥ % Š < ¥ È » Æ < - § † ‡ É 5 § - 203 C • (ð
Á Ä Å Ä Å™ D æ ç ^ @ Ž ù ¥ Á Ä ð • - 2 • [" , ...™
1Ü • ' Á Ä ± ' - _ P B S " " » î ¥ " . - • o Ú ... - , ¥ § 1,000 ä g " 5 æ ^ . , U Ð Ø • - Á Ä < ~
K "™ § , U Ü Ð
2Ü 1 , U - ó Á Ä - _ P B S Î 3 B C
3Ü 1 Á Ä - h i Å Ä è é Å b • † > : N 107 F Á Ä / œ • ¥ x ž ð w ¥ Á Ä < 2 Ý , f i , ... † è Å ‡ » Ð
4Ü 1 B² § 2 - 83 C 1,500 ä g " 10 æ ^ ¥ % Š < ¥ È » Æ < - § † ‡ É 5 § - 203 C • (ð
Á Ä Æ Ç È » É Ê Ë - ~ B²™) 1,000 ä g " 20 æ ^ ¥] È » Æ < † ‡ ¥ É 1 È » 5 § - 203 C É - 803 C (¥
Φ Ε ρ ¥ | § Ð
* +™
1¼ 2 È B² # ð > ! (¥ 43 C (, § 1 " ¥ - 203 C | , K 1 F G ¥ - 803 C | , K 2 F G Ð
2¼ B² ©ª è ° \ « ¬ - . † ‡ ® Ž ¥ • y ê ° B² | - Ý y ° † ‡ Ð
3¼ B² > - ü ± è ± #² †³ 9 ¥ | ± } þ > Ž § Ä Ð
4¼ ´ § µ • † ‡ Ö m ¥ ¶ • , 1 > - ° » ° | R ° ½ » N ² Ý † ‡ Ð

[Lumi nex200 æçø]

- 1. æ ç | z™ 50 u L C
- 2. • Ž X Y™ < à Mag P l e x ;
- 3. ¼ < à •™ 50 ½ / ¾ ;
- 4. M F I ¿™ M e d i a n .

[^ % à ò]

1¼ > - ü 1 " ó ^ % B² è ± #² †³ 9 Ø 18 - 253 C Ü ¥ x ž ' ^ % Š D - À L M Ñ | Á > - ¥) Ý] ©²
B ^ @ " ð ó ... B ; ^ % ¥ ý 1 6 4 ó ... B ; ð ^ % \$ Å ¶ | ; Å (ð
2¼ B à á (| Ä á)™ Å % B à á } e B à á â ã Å 0.5 mL ¥ Æ . ³ 9 Ç 5 µ È 10 æ ^ ¥ W L " " É Ê Ø Φ Ε È
Ì Ü ¥ È í : N 200.0 ng / mL Ð à ò 7 F â ã B à á ó E P ¥ Å F E P Î } e 300 Í L ó B à á â ã Å ¥ x Î " ' |
B Ī { â ã d 200.0 ng / mL , 50.0 ng / mL , 12.5 ng / mL , 3.12 ng / mL , 0.78 ng / mL , 0.2 ng / mL , 0.05 ng / mL ¥ B à á â
ã Å (0 ng / mL)™ š » N Ù Ú Ö Ð N (Ð ? @ ® ž Æ ¥ Å B ? @) > - h ó B à á è Å Ð

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
TPH1	200.0	50.0	12.5	3.12	0.78	0.2	0	ng/mL

3¼† ‡ é ÅÄÖ † ‡ é ÅB™Detection A öDetection BD> – ü) – ÑÖÓ• É ÖÖ " „ ...¥2> Ö×D
 ' É%ÆóÄ; Šz - ØÐ" – üæÛ2† ‡ áã ÅÆÉB 1:100ãã (x™10Í Lt ‡ é ÅA/990Í Lt ‡ áã
 ÅA)¥ÚæÛÄ¥áãüÛm⁻ aÝP óÅB?@" ðó¼. BZ (100Í L/Ö)¥?àBZL± BZ0.1-0.
 2mLÐ

4¼í î ï Å™580mL É ' } e20mLî ï ÅØ30ä Üãã † 600mL† á» Áí : Ð
 * +™

1¼Bà á ó ä ã | Å™š D×Í Ý Ð

2¼Bà á) § " – ü15æ^ ÑBZÐ' B à á ä Å> – - BÐ

3¼Bà á ¼† ‡ é ÅAá» Å¼† ‡ é ÅBá» Å) > – Ì ±óãã ÅBZ¥ãã Å| ÁÛ– Ð– Åã" " äã
 ÚæÛÄ¥çÉÈ Ì ÐN(Ð?@®ž óàQÆ) > –•• ¥ý à•• ÅüÐ) | m" ðó. æQB
 Z ¥/• | w> –•• BZó[" Øx] † ‡ é ÅAL¥- B| w, §10Í LÜ¥2çÉçdí : èéÐ

4¼) èb¥> – è• áãKóBà á ¼† ‡ é ÅAá» Å † ‡ é ÅBá» ÅÐ

5¼î ï ÅØ30xÛÍ x ®ì ç©¥) a9í †³ 9¥" " ÛÄ¥†- ®ì Hí éÄï Ý BZÐ

6¼^ %oŠÍ ðæ^ %oN Å¥ñòðB5dá» Å. > – ¥DB5KóÍ <Á• Nôö O. éÉ Oö÷¥
 2ö?@Í " –øùúö: é¥çd?@®ž | àQ¥ú† Hí üèÐ) > – ´ B5Ð

[B² „ ...]

1¼² ýpây^ %oŠ² ¥| ý• > – ' ^ %oŠ" çdó ²–ø ¥) > – > –üÚæ - ²ó
 <Á> –• ¥⁻ Ú ó ² Ð

2¼?@ü±a⁻ ‡ ²Í †~í : Ð í : | DBà ó ÑL¥–ò Q¶É ¶?@ó- áã
 äí ÖÐxž áÍ †~í : K ÉK ¥) ý ² • óããÉí Ð ²ããð–PBSD

3¼ " † ² | Í Dæ• ž" ² ŽÍ ¥ùúÝ - ?@@ÐÉ Ç¥ý*+ ² Ð

4¼> – „ ÅÄÅZòó¾; Å½ÉÁÄý] Å<Á\ § „ ~Oó e ?@®ž éÐ

5¼ ² NÁÄÆÇÈ» ¥• N' X ² Ä! • " # ¥x™ÁÄ\$%¼ÁÄÖ. ¼T LM&¥" 2<Á D
 † ‡ | ©ó' (Ð

6¼) " oÚÉb¾oÚ¥ *+, ð-, b¾oÚ¥<Á• NV² J á" > – ó† ‡ µj ð. /µj | OB
 ¥° | Ú† ‡ ©Ð

7¼ùú> –hi ² ¥(LMK1<Á\• oÚ2ÄÉ3Æ° ?@®ž éÐ

[4» 56]

1¼1?@xóÄÖÑ} e200ulæçèéÄ– 2⁻ 7¥! 8. D...Bx üÉ³ 99 10æ^ ¥Ž. ÖÄÖÑ
 Äj ¥Ç<– §} 4» Ð

2¼} ™æÛöBàÖ¼ † áÖ¼ÛÛÖÐöBàÖ7Ö¥| B} e100Í L| Wí : óBà á Ø: ^ %à ò 2
 ÛÐÛÛÖ} 100Í LBà á ä ã ÅØ: ^ %à ò –; 5- . - Ü¥4Ö} † á ØÉ ä ã. ó á Û100Í
 L¥ÄÖ} 10ul< á ¥...Bx} ÈÝP¥373C...Bx ü9í 1, L¥ Ê<=ô5N800rpm¥ >2-4mm¥
 ?@< á Š 2Ð

3¼Ê< ¥2æ^ . %o Äj ¥< (Aó\$%• ÖÄ¥| –î ï Ð

4¼ÄÖ} † ‡ é ÅAá» Å100Í LØ" – üBZÜ¥...BxÝP¥373C...Bx ü9í 1, L¥ Ê<=ô5
 N800rpm¥ >2-4mm¥? @< á Š 2Ð

5¼È< ¥2æ^ . % Å_j ¥ÅÖ-200Í Lóî ï Åî ï ¥BÌ 1-2æ^ ¥% ÖÑ" Å_j Ðb¥î x3B Ð- . - Bî ï . ¥] ÉC@64óî ï èéÅ¥1...BxCDD EÈ¥1F DÖÑóÅ_j î ð Å ÐyKóv<ñÈ< î xGHHdÐ

6¼ ` < ¥ÅÖ} † ‡ éÅBá» ÅØ¨ – üBZ Ü100Í L¥...BxÝP¥373C...Bx ü930æ^ ¥ É <=ô5N800rpm¥ >2-4mm¥?@< åŠ2Ð

7¼È< ¥2æ^ . % Å_j ¥ÅÖ-200Í Lóî ï Åî ï ¥BÌ 1-2æ^ ¥% ÖÑ" Å_j Ðî x3B¥[" W565Ð

8¼ ` < ¥ÅÖ} î Å150Í L¥ 9 2æ^ ¥> • ŽI • –\$¥¥€<ÈGJ ÖÐ * +™

1¼^ %òà™àò- B?@" ðwó...B; ¥ÉÈó<K• ÖxÈ=• ¥> ! ¥\$8œ• ž wA(¥2ò• B > – Ð

2¼} ™?@4»Î) > – - BÉóLM ¥¢£ö÷Ð} L* +| w NÌ J—¥1 á} §...BxØð ¥/· | OöÖ' ¥" " PÉÛÀÐV±±^%} e- ¥} KóÍ ¬- FÖV- . - FÖ} LMMQ/ · , Ø- RSZD10æ^ 2ÑÜ¥xžTµ¥1\ | WóU^ 9í VLM¥K° • WX« ¬- ‡· ¿óà QEöb¥€ÐNY‡¿ óàQE¥, 1 ó5¥Öÿ ?@Ð

3¼9í ™N?@ á Z¥?@L) 1} ÈÆÉÝPó...Bx5§7ŠÑ¥2¢£Å_j Z¥î x. ±/Oÿ • 54» ¥[\L] P±¢£...Bx„ §Ä^\$¥¥WL±_` abc¶ó9í LM 9: Ð

4¼î ï ™Úæî ï debw¥DÁBî ï KóÍ ¥Pw1î ï ÅHî ÒÄÐxž> –ñÈî xG¥) Df g> – . î – §hi ?@KóÍ Ð

5¼xž?@³ Ñ7: §60%¥, 1 > –} 7úý 7: j Ð

[?@+...]

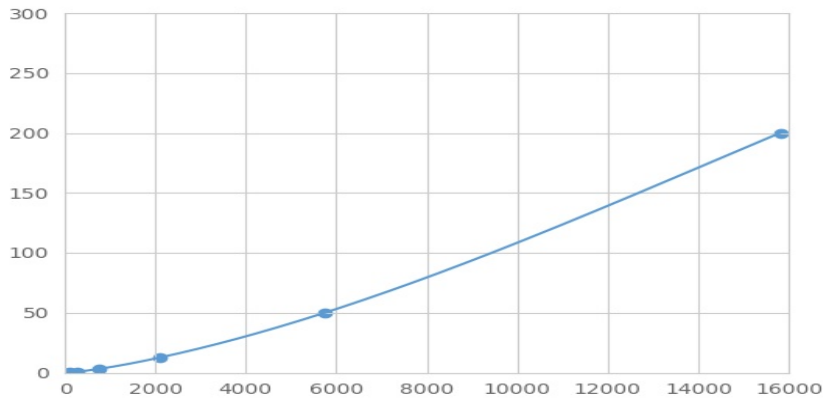
1TPH1µ_j Ü§< €• ŽkI ¥Zdmì n_j ¥o• ŽÎ æÛ} eBà áÉB² ¥ÉÎ TPH1Vpš §mì n_j Èóµ_j ®q¥" . } e~ " „ óTPH1µ_j ¥D1 ®qó~ " „ µ_j î ð. ¥} ePEBrós " ¥PEÛ tZ. ¥ÜmMFI¿ ØMedian Fluorescence IntensityÜóµ, áÍ óTPH1í : I hÌ Í Ð– Lumi nexæçø ‡¶¥ÝP áí : Ð

[ÝP]

uBà áó ² MFI¿ D` ÛÜÖMFI¿. » Î ØvwÎ Ü¥xó5¥Ö¥x±] Êj #¿ ÝPÐ2Bà áóí : Nyz BØÉÿÖz BÜ¥MFI¿ N{ z BØÉÿÖz BÜ¥| ©Bà Ø- [óí ±I } ~[óÝPóR2¿ H¶¥2R2¿ • €• §1N ÜÐ, 1 > – , fZ» „ Äÿ æç ¥x curve expert 1.30¥Üm áMFI¿ ¥ Bâ ...©Ì ±óí : ¥† 2âãĬ ÖCÉ– Bâ~ óí : VMFI¿ ÝP©Bâ ó} ~[óí ¥1 áó MFI¿ ‡e[óí ¥ÝP© áí : ¥î † 2âãĬ Ö¥€N áó?àí : Ð

[^YÖm]

NY%§ÝP¥/ í : Nñ3. ° MFI¿ N• 3. ¥¶. | Î L7T– Bâ áóMFI¿ » N{ z BØXŠÜ¥Bâ áóí : Nyz BØYŠÜÐWLNy^ @®ž ó™< €¥Í Î ý óR+€Öm° dÿÖ¿ Ð, 1 > – ÿÖ¿ ù • Bâ Î Ð §?@4» ; Äó| WØx4» ¼ ÄŽ • ¼î xŽ • 9: ; Ä&Ü¥Bâ óMFI¿ \ " é• Ð" ý óBâ Ý ' ¥?@ ðwÜmñëó?@ù• Bâ Ð



(€• , f„ ...1)† ‡ ^ %ŠBà

[† ‡]

0.2-200ng/mL.

[- † ‡ ']

y¿ N20F ÙÚ á ØEBà á á ã ÅÜ† ¶ ó j # ¿ } ; Ĩ B à é" ÿ ± ó í : Ð

[•]

² ^ %Š– § † ‡ TPH1¥• † ‡ VÊËÌ " ~ O" • W• – ‡ ± Ð

§ -- Ž • ð ² H ~ ó ' Z ¥ | < Á Hd" Ì Í É Ì " ~ O• – ‡ ± † ‡ ¥• y² ^ %Š < Á V • † ‡ ó Ê Ë ~ O • – ‡ ± Ð

[æ > :]

æ > : – á ‡ ¶ ¿ ó 3• ™ ÖCVK' ÐCVØ%Ü = SD/meanä 100

š Ńé™] Wš B ^ %Šÿ ¼Ā ¼ ¿ ¶ ¿ ² Ÿ ¶• † ‡ ¥Ā > ² pœ† ¶ 20

B¥æÛÝ Þ | Wí : ² ó j # ¿ ð SD¿ Ð

š Mé™r] 3F | Wš B ó ^ %ŠæÛÿ ¼Ā ¼ ¿ ¶ ¿ ² Ÿ ¶• † ¶ ¥Ā F ² > – W- ^ %Š b ¥ †

¶ 8B¥æÛÝ Þ | Wí : ² ó j # ¿ ð SD¿ Ð

š Ńé™ CV<10%

š Mé™ CV<12%

[S ¶]

• † ¶ ¥ ^ %Š D ° Ń• \$, 1 9: (¥ Ž Æ 2 = 1 , § 5%Ð

NŸ , Ç ð • " Ÿ ^ %Š | ü. † ‡ ¿ ó « ¬ ¥ ? @³ ó Ç Æ ; Ā ð /• (A- ¥ ‡ Ê R ? @³ Ń 9: ¼ 7

: ð 9 í ; Ā Ð Ê B W- ? @ ¥ H Ÿ 4 » < Ÿ | š N è é Ð

[? @ § ó]

1¼ ? @ ù B à á ¼ ^ %Š ² à ð C

2¼ } Ø B à á É ² Ü 100 í L ¥ } < á ¥ 373 C... B x ù " í 1 , LC

3¼ < Ò Ā ¥ } † ‡ ê Å 100 í L ¥ 373 C... B x ù " í 1 , LC

4¼< î ×3BC
 5¼} † ‡ ê ÅB100Í L¥373C Ê¨ í 30æ^ C
 6¼< î ×3BC
 7¼} ì Å150Í L¥ 9 2æ^ . J ÕÐ

[œ•]

1¼ §ª ; Ãõ© Ž• jª | Áÿ j «ý ó" " +¬ÿ î | ó- ¶|Væç¥² J á<Á D-
 ¶|óO. Ž• ®¯ Ð
 2¼- ° ó?@®ž V^ %ó (E¼?@ óÌ Í 4» 2õ?@¢£> cÌ Í ¥) • àòÚ óβ² ò> Ð
 3¼| Wš BóW- J á<Á\ | ±é Û¥x™† ‡' ¼² ³ : ¥) | m^ %šÑœ• ž Ÿ ?@4» ¥´ µ¶
 ' ®œ• ž Ÿ»' Ð
 4¼² ^ %šB. ^ %ó B. > -¥| ÁÛ-Ê, Zç«óJ áÐâ _` ab² ^ %šó?@œ• 1 \ ~ - -
 ó† ‡®ž Ð
 5¼D õ9í KóÍ ¢£1 ^ %° » D¼½Î Ð" ^ %%Æ Æ¾2?@ Z • — ò ÷ ¥• NoÚ Ä
 ...óÄ! 1 ‡¿ | àQÐ
 6¼¿ Äó...Á××ÖÍ <Á\ | ± ~ O¥yNheª Á¥| \ÿ?@®žçd[\« -Ð...β×D> -
 LK gÄÄ] ©¥) éýü] ©Ð
 7¼ §4» | fg¼4» ÅèÉüèr - J ÕøóÆ&P <Á üè®žóJ -Ð?@ü) ÇÁÈJ œ•
 ž ŸÉ^ øúÐ
 8¼D ² Zò2õ4» óÁFKóÍ ó3„ P<Á | Wó?@®ž ¥" 2NYý ?@®ž ó<b¥£¥?
 @óÁ- 54» Põw_` SZÐ
 9¼^ %šD©Êü#• K_` Ot¥É §³ Ì ; Ãõu?@³ ; Ãé• ¥<Á\çd?@®žV©Ê®ž | -
 É| WšB^ %ššMéí µó' (Ð
 10¼² ^ %š VÊ, ÊÍ WX^ %šÉ| W[" † ‡W- nó~ óJ á Ÿ{ ¥" 2| Ì ` † ‡®ž | - ó
 ' (Ð
 11¼- §Zò ^ %šÎ µ; ó£Ð+~ eNb¾oÚ¥É §òb¾oÚ" r] óÑÄ¼k Õ™Ó¼ô„ [i &
 u | W¥" 2¶. " " (Ð' ^ %š<- §Ê, ýpb¾oÚó† ‡¥~ e¶. v | ùú> - ^ %š† ‡b
 ¾oÚÐ
 12¼) ^ Ó áÍ †~ óí : ¥É õŸ~ ?@Q¶| á† ‡í : ÐÕ ó„ ...<2?@ ²Í †~ Ì. ,
 © ^ %š† ‡ Ð
 13¼' ^ %š<Á | • - §- ?@² (E| Q¶|ó Ö?@ áó† ‡¥| x¥´ • x` ?@&Ð
 14¼² 4» œ• W • - §48T^ %šÐ
 15¼' ^ %šŸ £¤> - ¥x 1Ê- §¨ ©ª « É [\ Ê, - Ø¥¶| ýp 1 | Ÿ• yJ -óÛÛ ¥Û| Û
 Ý [\ " P [Ð

[ÛÚÄß]

ÛÚ	<Á+•	Äà[á
Bà é	Bà á à ò hQ	Ÿ hQóBà á â : â ã
] õ î ï Úæ	Úæó] õ î ï
	Á æQ	† ... h Á Û

æ> :	< â î ï Úæ	\$œ• ž wAÚæ9 î ï BÌ
	ÛÀ Úæ] ^ %	ÚæÛÀ] ^ %
	b¥• – ¼Òù ÝƆ	> – } ûwãähó ¼> – hóÒù ÝƆ
	} æQ	t... h Åû
MFİ Ğ	ÄÖ} ó ^ %• æQ	h Åû¥æQ} e ^ %
	9í LM hQ	(ĐÚ ó9í LM
	9í 9: hQ	^ %wj ² t³ 9ÿ (ĐàQó9 í 9:
	PEBr ~ Å	ã ä ^ %
	PEBr ~ âãĬ Ō ÿ	\$8œ• ž ?@4»
	, ©J ŌLMJ Ō	Dœ• ž ‚ ¹ óJ ŌLMÑJ Ō
² Ğ	hQó ² [i	hQ ² ¥> – hi ² Ÿ ?@
	hQó ² , U „ ...[”	T] hQó ² , U „ ...[”
	‡ ~ OD ² Î Ĭ .	> – hi ² ¥b¥?@