

€• , f „ ...† ‡ ^ %Š3(TIMP3)< Ć• Ž•
 (• ' ' " Lumi nex" %Š• — —)
 ~™Š> œ•
 ž™ÿ ĩ

€ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯

° ±

[2 3 ´™]

μ• Ž• ¶™. , ¤• — —¹ ° Ć¹ • » ¼½» ¾½€• ĸ ¾½ÀÁÂÃÄ½ÀÁÅÆÇ¼ÈÉÊËÌ š > Ä ¤
 Í TIMP3Î ° ĩ

[• Ž • ð Ñ]

• Ž ò ó	Ô°	• Ž ò ó	Ô°
96ÖÖ×Ø...ÙÚ	1	96ÖÖÛÜ	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Ä	1â 20mL
• ã	1	ä å æ ç Ä	1â 20mL
< Ćè ÄA	1â 120éL	< Ćè á ÄA	1â 12mL
< Ćè ÄB×PE-SAU	1â 120éL	< Ćè á ÄB	1â 12mL
ê Ä	1â 10mL	ë ì í Ä × 30â Ú	1â 20mL
ž™ÿ ĩ	1		

[î ï ð ñ ò ó • Ž]

1½Lumi nex MAGPIXò™ Lumi nex 100ò™ Lumi nex

200ò™ È Bio-Radó, Bio-Pl exòä ä ö × ÷ ø ù ž™ú û ú² ü, ý þ ÿ ĩ < Þ Ú

2½" È ' ° Ä ù ó

3½à á ß ñ EP .

4½ È Š

5½•

6½ ĩ Ä ñ Ñ ù

7½0.01mol /L × È 1â Ú æ ç (PBS)™ pH=7.0-7.2

8½ ù

9½† Ý Ö ù

[• Ž • ñ ó ³]

1½ ħ • Ž • œ! • Ž " # • Ž \$ ¥ % Ç! & ' İ () * " + , • Ž • - (. / O Ý Þ ß ½ < Æ è Ä Å
 ½ < Æ è Ä ß 1 ó 6 Ö Ö ' a -2020" É 3 • Ž (4ª 420' ð™İ
 2½ ž™- ħ • Ž • œ53 • Ž 6î # 7 • Ž \$ ¥ %! & ñ 89' İ
) * œ
 • Ž • Ð † Ý : ; < = " # > ? î @ ; ä Å ž™ ß ž™- ñ 53 • Ž • ÷ ø CDA > ? - 1 E F Ð ž™ G H İ I
 B J ³ K L 1 • Š Ç ñ Ý % M P " ' N ³ Ð ! € ä O P ' Q R 1 ñ İ

[ÝµñSTU']

» ¼œO+Tª » ¼ä Í ñV» ÝµCWB 42XKÈ42CJ Y" Z - 1,000âg - 20ä [" \ Ç¼] ; " OÇ¼4ª -2020È-8020' " ^ _ ` abcİ
 » ¾œ™EDTAÈdefM, gŽSTÝµ" ýOÝµCST- ñ30ä [Ðª 2-820 1,000âg - 15ä [" \ Ç¼] ; < Æ" ÈOÇ¼4ª -2020È-8020' " ^ _ ` abcİ
 € • ç ¾œ@hi j ñœ • ^ ð ç ¾ñk— ! @h
 1Ú\ ~ ° € • m" C² nPBS×0.01mol/L" pH=7.0-7.2ÚÍ ¼î o» Ä" ç ¾ú pÓqİ
 2ÚO€ • rsXm" " ç ñ t 4CuÇñv wxÄÄæçÄ(yz IS007" " { | } Ý „ ...ñ ~ ÄÁ¹ • € • @hi j ñæçÄ)ñ, f" NùÍ x' Xñœ • „ ...† ‡ Úİ × N° x ^ % = 1:20-1:50" Š † œ1mLÄÄæ ç ÄÍ < t 20-50mg€ • µİ Ú
 3ÚOÆ, ñ • Ž Ä • J • ' ' " " • ¼İ
 4ÚO^ ð ý ñ ç ¾Ä10,000âg - 5ä [" — — ~ " Ç¼] ; ™ª < ÆÈ 4ª -2020™' İ ÄÄÄÆÇ¼ÈÉÉŠ > Ýµœ(1,000âg - 20ä [" \ Ç¼] ; < Æ" ÈOÇ¼4ª -2020È-8020' " ^ _ ` abcİ
) * œ
 1½1ÇÝµ" î š ' " 420' Xª 1> " -2020© • J 1EF" -8020© • J 2EFİ
 2½Ýµœ • è » İ ž Ý - < Æj Ç" % ‡ è » Ýµ©E x ¥ ‡ | < Æİ
 3½Ýµž™ú ´ æŠ " " " W8" © ´ < ü ž © c Ä İ
 4½ªª « ° < ÆÖ | " - - ® - ž™ » ¼° ©Q » ¾fM µ x ¥ < Æİ

[Lumi nex200 ä å ö]

1. ä å x ^ œ50uLB
2. ' " i j œ • ã MagPl ex;
3. ± • ä ° œ50² /³ ;
4. MFI ´ œMedi an.

[• Ž Þ ð]

1½ž™úO! ħ • Ž ÝµæŠ " " " W8×18-2520Ú" † Çµ • Ž • C° ¶ K L Ð ©. ž™" (Ç \ œµ A • ? ! î ñ † Ý : • Ž " ý O 53 ñ † Ý : ó • Ž # , 1 : 1 ' İ
 2½ÝÞß(b°ß)œ» \$ÝÞß < t ÝÞßà á Ä0.5mL" ¼ÿ - W8½4« ¾10ä [" hK ç ç ÄÄ × ^ _ Ä Ä Ú" É è 9M30.0ng/mLİ Þð7E à á ÝÞßñEP " » EEP Í < t 300ÄLñÝÞßà á Ä" † Å! & { AÆ% à á s 30.0ng/mL, 7.5ng/mL, 1.88ng/mL, 0.47ng/mL, 0.12ng/mL, 0.03ng/mL, 0.01ng/mL" ÝÞßà á Ä (0ng/mL)ÇÈ f M Ø...Öİ M' É > ? ; Ç ' " » A > ? (ž™wñÝÞßèÄİ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
TIMP3	30.0	7.5	1.88	0.47	0.12	0.03	0	ng/mL

3½< ĄĕĀĀó< ĄĕĀĀœDetection A óDetection BCž™ú(™ĒĒĪ™ĒĪĪĪ -' " " 1žĪĐC
ŃĒ\$¼ñĀα—^, ŐĪ«™úäÓ1< ĄĕáĀĒĒB 1:100àá(†œ10ĀĻ< ĄĕĀĀ/990ĀĻ< Ąĕáá
ĀĀ)“ ŐăŐž“ àáúŐ|² p×Øÿñ»A>?! îñ±° Ū^ (100ĀĻ/Ő)“ >ŪŪ^ K´ Ū^ 0.1-0.
2mĪĪ

4½ĕĪ í Āœ580mL Ē Š < t 20mĪ í Ā×30â Ūàá” 600mL” Ūf Āĕ9Ī
) * œ

1½ŸƳβñàá©. ÇĒCŐĪ αŸĪ

2½ŸƳβ(ª«™ú15ă[ĐŪ^ Ī μŸƳβŪ. ž™° AĪ

3½ŸƳβ½< ĄĕĀĀŪf Ā½< ĄĕĀĀŪf Ā(ž™ĒĒĪñàáĀŪ^“ àáĀ©. Ő™Ī™ ĀŸžžƳβ
ŐăŐž“ ^_ĀĀĪ M' É>?; φñƳƳ' (ž™' ° “ Ÿ Ƴ' ° ĀŪĪ ({ | ! îñ° àƳŪ
^ “ . ° ©...ž™' ° Ū^ ñk—x† \< ĄĕĀĀK” ° A©...Xª 10ĀĻŪ” 1^_ásĕ9ăăĪ

4½(äqaz™ă• àáJñŸƳβ½< ĄĕĀĀŪf Ā < ĄĕĀĀŪf ĀĪ

5½Ī í Ā×30xŪĪ† ĩ æăœ” (p8ç” W8” žžŐž” “ , ĩ æGVĕĀĕαŸŪ^ Ī

6½• Ž• Ī éă• ŽM Ā” ĕĕĪ Ū4sŪf Ā-ž™” CŪ4JĪĪĪ ; • %MĪ Ī N°ăĒ NĪđ”
1ó>?Ī!™ñòóĪ9ă” ás>?; φ©ƳƳ” ô” GVăăĪ (ž™. Ū4Ī

[Ÿμ' "]

1½μö÷Ūø• Ž• μùúŪ” ©ø%ž™μ• Ž•! ásñ μüñúŪ” (ž™Ÿž™úŐăƳŸ, μñ
; • ž™° “ ² Ő ñ μĪ

2½>?ú´p²Ą μĪ Ąĕĕ9Ī ĕ9©CŸƳ ñ ĐK”™ĕ ƳĒÉ 1>?ñ Bă
áĒŐĪ†φ βĪ Ąĕĕ9J ĒJ” (ø μƳ~ ñăăĒĒ Ī μăăĪ™ƳβĪ

3½! < μ© Ī CŸ ĩ! μ©Ī” ÷øαŸ²>??ÉÉ ‘ ” Ÿ) * μĪ

4½ž™ ĀĀĀ^đñĒ•ž¼ĒĀĀŪ\Ā; • Īª > Nñ t >?; φăĪ

5½ μMĀĀĀĒÇ¼” %MμĪ μ° %œ “†œĀĀ ½ĀĀŐ° ½S KL “! 1; • C
< Ąĕœñ! ” Ī

6½ #Z, ...ĒqĒ, ...” \$%&ó' &qĒ, ...”; • %MUμĪ B! ž™ñ< Ąĕ, αó() , α©* Ū
” ° ©Ū< ĄĕĕĪ

7½÷øž™wx μ”' KLJ+; • Ī%„ ..., ĀĒ- ' ° >?; φăĪ

[. f / O]

1½O>?Őñ» ŐĐ< t 200ulăăæçĀ™1² 1” 2- C†ŸŐ ŪçW83 10ă[” ©- Ē° ŐĐ
Āα”] ;™ª < . f Ī

2½< œăŐđŸƳŐ½ Ą BŐ½Ő...ŐĪ ðŸƳŐŐŐ” { A< t 100ĀĻ©hĕ9ñŸƳβ×4• ŽƳđ2
ŪĪ Ő...Ő< 100ĀĻŸƳβàáĀ×4• ŽƳđ- 5/ - ° Ū” 3Ő< Ą B×Ēàá- ñ BŪ100Ā
Ļ” » Ő< 10ul•ă”†ŸŐ< ÇŪŪ” 372C†ŸŐ Ū8ç1.5XK” Ā67ð4M800rpm” 82-4mm
” 9: •ă—, Ī

3½Ç• “ 2ă[- - Āα” • ‘ ; ñ™Ē° “ ©™Ī Ī Ī

4½» Ő< < ĄĕĀĀŪf Ā100ĀĻx«™úŪ^ Ū”†ŸŐŪŪ” 372C†ŸŐ Ū8ç1XK” Ā67ð4
M800rpm” 82-4mm” 9: •ă—, Ī

5½Ç• “ 2ă[- - Āα” » Ő™200ĀĻñĪ Ī ĀĪ Ī” <ĀĪ-2ă[” - ŐĐ! ĀαĪ qai Ő3A
Ī - ° AĪ Ī - ” \Ē=œ53ñĪ Ī æçĀ” Ő†ŸŐ=>C ?Ç” Ő@ CŐĐñĀαVĕ °
Ī †JĪ „ ; Ī Ā• Ī ŐABGsĪ

6½ o• " » Ö< < ÆèÄBÛf Äx«™úÛ^ Ú100ÄL™†ÝÖÜÜ™ 372ctÝÖ ù830ä[" Ä 67ð4M800rpm™ 82-4mm™ 9: • ä—, Ī

7½Ç• " 2ä[- - Äæ™ » Ö™200ÄLñ ĭ Ä ĭ ĭ " <Ä1-2ä[" - ÖÐ! Äæ ĭ Ö3A™ k -h/O5Ī

8½ o• " » Ö< èÄ150ÄL™ 3 2ä[" ž' " C• D "] ; ÇAEÖĪ) * œ

1½• Ž PðœPð° A>?! ĭ ...ñ†Ý: " ÉÊñ; F' ÖÖÇ<™™ š " #7Ý ĭ ...@' " 1ð™A ž™Ī

2½< œ>?. fĪ (ž™° A' ñGH " ^_ĭ ðĪ< K) * ©... Ī ÄĪ š" O B<ª†ÝÖÖé " . ° ©JóÖÑ™ ĺĺKÁÖĺĪ U`´• Ž<t° " < Jĭ Ī ĩ ° EÖU - ° EÖ< KLLL. ° Xx° MN^ C10ä[1ÐÚ™†ÇO«™ OĪ ©hñP² 8ÇQKL™ F° RSžÝ, Æ° ´ñP P' óqa' Ī MTÆ´ñPP' " ®- ò4aÖæ¥>?Ī

3½8ÇœM9: B U™>?K(O< Ç¼ÈÛÛñ†ÝÖ4ª 1• Ð™ 1^_Äæ U™ ĭ Ö-´. /æ¥™/. f™ VWKXO´ ^_†ÝÖ'ª ° Y " hK´Z[\] ^1ñ8ÇKL 89Ī

4½ĭ ĭ œÖäĭ ĭ _`q...™ C»Aĭ ĭ Jĭ Ī " O...Oĭ ĭ ÄGVÈ° Ī†Çž™ĭ Äĭ ÖA™ (Cabž™ -è™ª cd>?Jĭ Ī Ī

5½†Ç>?WÐ19ª 60%™ ®- ž™< 1ùù 19 eĪ

[>?%"]

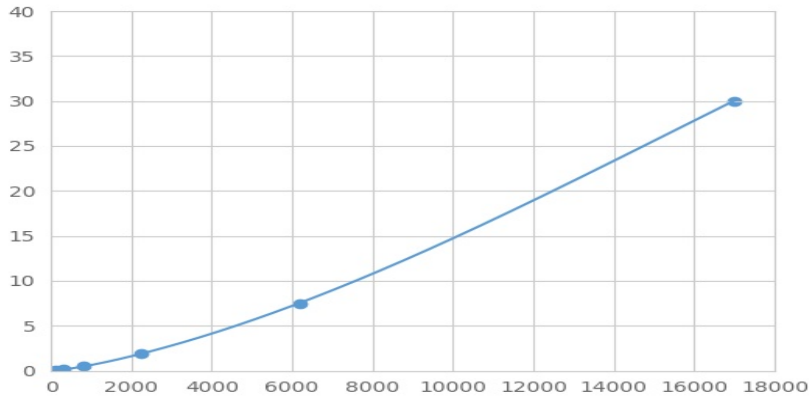
OTIMP3, æ Ûª • ' ' " fg™ ^ shĒ ĭ æ™ j ' " Ī äÓ< tÝP BÈÝµ™ ÉĪ Timp3UkÈª hĒ ĭ æÇñ, æ ĭ Ī " Z-<tš>e ñTimp3, æ™ CO ĭ ĭ ñš>e , æ ĭ ĭ - " <tPEÝmñn e™ PE ÛoU- " Öĭ MFI´ xMedian Fluorescence IntensityŪñ«X BĪ ñTimp3è9CcĒ ĭ Ī™ Lumi nexä åöÆ¹ " xØ Bè9Ī

[xØ]

pÝPBó µMFI´>oØ...ÖMFI´ - fÅxqrÅÚ™†ò4aÖ™ s´\Ée"´ xØĪ 1ÝPBñè9 Mt uÝxÈøÖuÝÚ™ MFI´ MvuÝxÈøÖuÝÚ™ wæÝP x kĭ d´ {xykĭ xØñR2´ B¹™ 1R2´ z { |ª 1MýÚĪ ®- ž™} ~^ f " • 1 æ¥ä ä™†curve expert 1.30™ Öĭ BMFI´™ ÝP €œĒ´ ñè9™ • 1àáÆÖBÈ™ÝP> ñè9UMFI´ xØœÝP ñxykĭ d™ O Bñ MFI´, tkĭ d™ xØœ Bè9™ è• 1àáÆÖ™] M Bñ>Úè9Ī

[fj_ÖĪ]

MT,ªª xØ™ . è9Mi - ° ° MFI´ M%- ° " - - wÅK6S™ÝPBñMFI´ f MvuÝxX...Ú™ ÝP Bñè9Mt uÝxY...ŪĪ hKMT• ? ĭ ÇñÇ†´ " ÄĪ ùÉñQ%†Öĭ ° _øÖ´ Ī ®- ž™øÖ´ ÷ ^ÝP ÄĪªª >?. f: 1ñ©hxt. fý½ Ä%š½ĭ Ö%š 89: 1 Ú™ ÝP ñMFI´ Ī Ī ä<Ī! ùÉñÝP ÇÆp™ >?ýĭ ...Öĭ Ī äñ>?÷^ÝP Ī



(€•, f„ ...† ‡ ^ %Š3) < Ć• Ž• ÝƮ

[< Ć]

0.03-30ng/mL.

[____ < Ć•]

‡ ^ M20EØ... Bx] ÝƮBà á ÄÚĆ¹ ñe" ^ < 5ÆÝƮă! ø´ ñë9İ

[____ < ']

µ• Ž• ™a < ĆTIMP3" • < ĆUÉÊĚŽ> N• R• ' ^ ^ İ

^ a ' , %Šó µB" ñ• ^ " ©; • Gs! Ěİ ĚĚŽ> N• ' ^ ^ < Ć" %‡µ• Ž• ; • U • < ĆñÉĚ> N • ' ^ ^ İ

[àš9]

àš9™ BĆ¹ ^ ñ- < " ŌCVf &İ CVx%Ú = SD/meanâ 100

• Ďãœ\h• A• Ž• ø ½Í ½ ^ 1 ^ µx¥¹ ° < Ć" » – µk—Ć¹ 20

A" äÓxØ@hë9 µñe" ^ óSD' İ

• Lãœ€\3E©h• Añ• Ž• äÓø ½Í ½ ^ 1 ^ µx¥¹ ° Ć¹ " » E µž™h° • Ž• qaĆ

18A" äÓxØ@hë9 µñe" ^ óSD' İ

• Ďãœ CV<10%

• Lãœ CV<12%

[R¹ ']

• Ć¹ " • Ž• C ³ Ď~ #®~ 89' " ™' , 7OXª 5İ

MšX¥é%eø• Ž• > œú- < Ć' ñžÝ" >?Wñ• ž: 1 î . ° ' ; ° " ÝÉQ>?WĐ89½1

9ó8ç: 1 İ ÉA h° >? Bx¥. f; š; ĆMâãİ

[>? Ěİ]

1½>? úÝƮB½• Žó µƮĐB

2½< xÝƮBĚ µÚ100ÄL" < • ã" 372ċÝÖ ùxç1.5XKB

3½• Ě° " < < ĆèÄA100ÄL" 372ċÝÖ ùxç1XKB

4½• ì Ö3AB
 5½< < ÆèÄB100ÄL" 372C Áæç 30ä [B
 6½• ì Ö3AB
 7½< èÄ150ÄL" 3 2ä [- EÖi

[Ÿ]

1½ª • : 1 ó¥ %Š e | ©. øEyŞú£ñ! ! %" æ¥Vgñ©¹ Uäâ" µl B; · C°
 1 ñN° %Šª « Ī
 2½ ñ>?; çU• Žñ ' ½>?ýñÈĪ . f 1ó>?• žšrÈĪ " (~ ÞðŌ ñÝµð-Ī
 3½©h• Añh° l B; · l | - āŌ" tæ< Æ• ½®" 9" ({ | • Ž• ÐŸ | æ¥>?. f " ° ±²
 Š±Ÿ | çfÆþĪ
 4½µ• Ž• Û³ • Ž Û³ ž™" ©. Ō™É´ ^ áşñl BĪ Û Z [\] µ• Ž• ñ>?Ÿ µl Æ,
 ñ< Æj çĪ
 5½C ó8çJi Ī ^_O• Žŋ• C, 1 Ī Ī! • Ž\$¼ ¼° 19: U ' š> i ð" %M, ... Ā
 tñ° O Æ' ©þPĪ
 6½» ¼ñ†½ÖŌŌĪ ; · l | - > N" ‡Mc` • ¾" ©l ø>?; çásVWžŸĪ †ŸŌCž™
 KF vçÄ\æ" (äúú\æĪ
 7½ª . f ý©ab½. f ĀāÈōā€™EŌöi Ā O ; · öâj çñl šĪ >?ú(ĀĀĀEŸ
 j ýĀ• öùĪ
 8½C µ^ ð1ó. f ñ»EJi Ī ñ- O; · ©hñ>?; ç"! 1MTú >?; çñ; qa' " >
 ?ñ»° /. f Ōi ...Z [N^ Ī
 9½• Ž• CæÆú" • JZ [Nk " çª ñÈ: 1 óp>?W: 1 ā< " ; · l ás>?; çUæÆj ç©°
 È©h• A• Ž• • LāÉ«ñ! " Ī
 10½µ• Ž• UÉ´ÆĒhi • Ž• È©hk← çh° } ñ> ñl Bþø%"" ! 1©Èo< Æj ç©° ñ
 ! " Ī
 11½™ª ^ ð• Ž• Ī , æñ_Ī %Ī ` Mq€„ ..." çª ðq€„ ...! €\ñĪ ŋ½fĪ " Ð½Ī kd
 p ©h" ! 1 - - • -' Éµ• Ž• ; ™ª É´ ö÷q€„ ...ñ< Æ" Ī ` - - „ ©÷øž™• Ž• < Æq
 €„ ...Ī
 12½(² Ñ BĪ Æ> ñè9" Èýòx² >?P¹ B< Æè9Ī Ō ñ' " ; 19: µĪ <> Ī ° •
 æ• Ž• < Æ Ī
 13½µ• Ž• ; · ©™™ª ° >?µù ' ©P¹ ñ Ó>? Bñ< Æ" Št"ª %Ōo>? Ī
 14½µ. f Ÿ h ~™ª 48T• Ž• Ī
 15½µ• Ž• çE | šž™" †ŌÉ™ª « - - ®ÈVWÉ´™Ō" -ö÷O©ø%‡l šñŌxúú" Ø©Û
 ÚVW—ŪúVĪ

[ÖxÄÜ]

Öx	; · %%	ÄÝk Þ
Ÿþ ā	Ÿþþðð©çP	æççPñŸþþþ9àá
	\óì í ©Ōä	Ōäñ \óì í
	Ä©àP	< € ç Äù

àš9	• ā ì í © Ò ä	# Ÿ ĵ ... @ Ò ä 3 ì í < Æ
	Õ ĺ © Ò ä \ • Ž ©	Ò ä Õ ĺ \ • Ž
	q a à ™ ½ Ñ ù Ò Û	ž ™ < ù ... á â w ñ ½ ž ™ w ñ Ñ ù Ò Û
	< © à P	< € c Ä ù
MF I ´	» Ò < ñ • Ž ° © à P	c Ä ù ´ à P < t • Ž
	8 ç K L © c P	' É Ò ñ 8 ç K L
	8 ç 8 9 © c P	• Ž ... e ´ " W 8 ý ' É P P ñ 8 ç 8 9
	PE Ý m > Á	á â • Ž
	PE Ý m > à á Æ Ò © ø	# 7 Ÿ ĵ > ? . f
	• æ E Ò K L E Ò	C Ÿ ĵ ĵ ® ñ E Ò K L Æ E Ò
µ ´	© c P ñ µ k d	c P µ ´ ž ™ w x µ ¤ ¥ > ?
	© c P ñ µ + T ´ " k —	S \ c P ñ µ + T ´ " k —
	Æ > N C µ í î °	ž ™ w x µ ´ q a > ?