

70kDa€• , f „ 5(HSPA5)...† ‡ ^ %

(Š< Œ• Lumi nexŽ• • ' ' ")

" • _ _ ~ ™§

> • œ• ž

Ÿ | € £ ¤ > • ¥ | • § " ©ª « !

↔ - ®

[̂ ° ± •]

² ‡ ^ %³ • ´ μ j ' ' " ¶ · † ¶ , š ¹ ° » ¹ ¼ » ½¾¿ ¼ » À Á Â Ã Ä » Å Ä Å Æ Ç ° È É Ê Ë Ì – — Ä
 j í HSPA5î · ï

[‡ ^ % ð Ñ]

‡ ^ ò ó	ô	‡ ^ ò ó	ô
96ö×ø, ùú	1	96öüü	4
ýþß	2	ýþßà á Ä	1â 20mL
šã	1	ä å æ ç Ä	1â 20mL
...† è ÄA	1â 120éL	...† à á ÄA	1â 12mL
...† è ÄB×PE-SAU	1â 120éL	...† à á ÄB	1â 12mL
ê Ä	1â 10mL	ë ì í Ä × 30â Ú	1â 20mL
> • œ • ž	1		

[î ï ð ñ ò ó ‡ ^]

1» Lumi nex MAGPIXò¥ Lumi nex 100ò¥ Lumi nex

200ò¥ È Bi o-Radó, Bi o-Pl exòä ä ö × ÷ ø ù > • ú û ü ¯ € , ü ý þ ï ...ÿ Þ Ú

2» Ž È Œ Ä ù ó

3» à á ß ñ EP .

4» È •

5» Š

6» î Ä ñ Ñ ù

7» 0.01mol /L × È 1â Ú æ ç (PBS) ¥ pH=7.0-7.2

8» ù

9» Ý Ö ù

[‡ ^ % ñ ó °]

1» ñ ± ^ % ~ ! ± ^ " # ± ^ \$ ¥ % Ç ! & ' İ () * ¥ + , ± ^ %- (. / O Ý Þ ß » ... † è Ä Å
» ... † è Ä ß 1 ó 6 Ö Ö ' § -2020 ¥ É 3 ± ^ (4 § 420' ð • İ
2» > • - ñ ± ^ % ~ 5 3 ± ^ 6 î # 7 ± ^ \$ ¥ % ! & ñ 8 9' İ
) * ~
± ^ % ð Ý : ; < = ¥ # > ? î @ ; ä A > • B > • - ñ 5 3 ± ^ % ÷ ø C D A > ? - 1 E F ð > • G H İ I
B J ° K L 1 % • Ç ñ Ý % M P ¥ ' N ° ð ! ½ ä O P' Q R ¶ ñ İ

[Ý² ñ S T U' _]

½¾¿¼~ | V W X ñ ½¾¿¼ ð ¿ ¼ ñ Z " [! | V
1 Ú \ " • ½¾¿¼] ¥ C ^ P B S × 0.01 mol / L ¥ pH = 7.0 - 7.2 Ú Í ° ì _ ¹ Ä ¥ ¿ ¼ ú ` Ó a İ
2 Ú O ½¾¿¼ b c ,] ¥ " ¿ ñ d 4 C e Ç ñ f g h Ä Æ æ ç Ä (i j I S 007 ¥ ± k l m Ý f „ ñ n Ä Á ¶ l o p
q | V W X ñ æ ç Ä) ñ r s " N ù Í x Ç , ñ ½¾¿¼ t u v w Ú Í x N • i x y = 1 : 20 - 1 : 50 ¥ z v ~ 1 m L Ä Æ æ
ç Ä Í { d 20 - 50 mg ½¾¿¼ ² İ Ú
3 Ú O | , ñ } ~ Ä • J € • , f „ ... ° İ
4 Ú O Y ð p ñ ¿ ¼ Ä 10,000 ä g ' 5 ä † ¥ ± ^ % ¥ Ç ° Š ; • § ... † È 4 § -2020 < ' İ
Ä Ä Ä Ä Ä ~ C ä ä † ? Ç É ú ¥ Ä Ä î • • 1 < Z " , f ~
1 Ú Ž • Ä Ä ± • • ^ P B S ' ' ° ì ¥ ' - • " f „ " • ¥ § 1,000 ä g ' 5 ä † - + T İ x } - Ä Ä ; -
J ' ~ ™ + T Ú İ
2 Ú O + T , ñ Ä Ä • ^ P B S İ 3 A B
3 Ú O Ä Ä • g h Ä Ä æ ç Ä a } „ š 9 M 107 E Ä Ä / > œ ¥ v • î u ¥ Ä Ä ; 1 ž Ý € • , f „ è Ä ... ° İ
4 Ú O Ý ² § 2 - 820 1,500 ä g ' 10 ä † ¥ ± ^ % ¥ Ç ° Š ; • § ... † È 4 § -2020 < ' İ
Ä Ä Ä Ä Ç ° È É Ê — — Ý ² ~ (1,000 ä g ' 20 ä † ¥ \ Ç ° Š ; ... † ¥ È O Ç ° 4 § -2020 È - 8020' ¥
i Ç E æ ¥ | İ
) * ~
1» 1 Ç Ý ² " î š ' ¥ 420' , § 1 § ¥ -2020 | € J 1 E F ¥ -8020 | € J 2 E F İ
2» Ý ² " © è ¹ [ª « ¬ - ... † - • ¥ • w è ¹ Ý ² | ® ž Ý w ~ ... † İ
3» Ý ² > • ú ± æ ° " ± „ ² 8 ¥ | ± { € > Ç | Ä İ
4» ³ § ™ † Ö İ ¥ ´ µ ¶ • > • ¹ ° , | Q ¹ ¼ ¹ M ² ž Ý ... † İ

[Lumi nex200 ä å ö]

- 1. ä å i x ~ 50 u L B
- 2. Ç • W X ~ Š ä Mag P l e x ;
- 3. ° Š ä • ~ 50 » ¼ ;
- 4. M F I ½ ~ M e d i a n .

[± ^ Þ ð]

1» > • ú O ! ñ ± ^ ý Ý ² æ ° " ± „ ² 8 × 18 - 2520 Ú ¥ v • • ± ^ % C - ¾ K L ð | ¿ > • ¥ (Ý \ " ²
A † ? ! î ñ Ý : ý ± ^ ¥ ü O 5 3 ñ Ý : ó ± ^ # Ä ¶ : Á ' İ
2» Ý Þ ß (¥ Ä ß) ~ Ä \$ Ý Þ ß { d Ý Þ ß à á Ä 0.5 m L ¥ Ä þ - ² 8 Ä 4 ™ Ä 10 ä † ¥ V K ' ' Ç È × i Ç È
È Ú ¥ É è 9 M 50.0 ng / m L İ Þ ð 7 E à á Ý Þ ß ñ E P ¥ Ä E E P Í { d 300 È L ñ Ý Þ ß à á Ä ¥ v İ ! & k
A Í y à á c 50.0 ng / m L , 12.5 ng / m L , 3.12 ng / m L , 0.78 ng / m L , 0.2 ng / m L , 0.05 ng / m L , 0.01 ng / m L ¥ Ý Þ ß à
á Ä (0 ng / m L) ~ ™ ¹ M Ø „ Ö İ M' Î > ? - • < ¥ Ä A > ? (> • g ñ Ý Þ ß è Ä İ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
HSPA5	50.0	12.5	3.12	0.78	0.2	0.05	0	ng/mL

- 3» ...† èÄÄó...† èÄB~ Detection A óDetection BC> • ú(• Ī ĐÑ< È ÖÓ ' , f ¥1> ÖÖC
 • È \$ÄñÄĵ ^ x, ÖĪ " • úä x1...† à áÄÄÈB 1:100à á (v ~ 10ÈL...† èÄÄ/990ÈL...† à áÄÄ)¥Øä Û¿ ¥à á úÚĪ " ` ÛÜpñÄÄ>?! î ñ°. ÝY(100ÈL/Ö)¥>ÞÝYK± ÝY0.1-0.2mLĪ
- 4» èĪ í Ä~ 580mL È • { d20mLĪ í Ä x 30â Úà á „ 600mL„ ß¹ Äè 9Ī) * ~
- 1» ÝÞBñà á | ¿ ~ ™CÖĪ ž ÝĪ
- 2» ÝÞB(§ " • ú15ä † ĐÝYĪ • ÝÞBà ¿ > • - AĪ
- 3» ÝÞB» ...† èÄÄB¹ Ä» ...† èÄÄB¹ Ä(> • È ±ñà áÄÝY¥à áÄ | ¿ Û • Ī • Äá ' ' ä ä Øä Û¿ ¥ĵ ÇÉĒĪ M' Ī >? - • ñÞP< (> • Ç • ¥ù ÞÇ • ÄùĪ (kĪ ! ! î ñ • ä ÞÝ Y¥. • | u> • Ç • ÝYñZ" x v \...† èÄÄK¥- A | u, §10ÈLÚ¥1ĵ Çâ c è 9æçĪ
- 4» (è a x> • é • à á J ñÝÞB» ...† èÄÄB¹ Äÿ...† èÄÄB¹ ÄĪ
- 5» Ī í Ä x 30xÚĪ v - è â " ¥(` 8è „ ² 8¥' ' Û¿ ¥ „ , - è GĪ è ÄĪ ž ÝÝYĪ
- 6» † ^ %! Ī ä † ^ M Ä¥Ī ðĪ Ý4cß¹ Ä-> • ¥CÝ4JñĪ ; ¿ • Mòó N. ç È Nòó ¥ 1ó >?Ī ! • ò ÷ ø ó 9ç ¥â c >? - • | ÞP¥ù „ GĪ úæĪ (> • ' Ý4Ī

[Ý² , f]

- 1» ² úüäý † ^ %² Þý ¥ | ý • > • • † ^ %! â c ñ ² " öý ¥ (> • > • úØä , ² ñ ; ¿ > • • ¥ - Ø ñ ² Ī
- 2» >? ú ± ` - † ² Ī † - è 9Ī è 9ĵ CÝÞ ñ ĐK¥ • ð P¶É ¶ >? ñ - Bà á Ī ÖĪ v • ßĪ † - è 9J ÈJ ¥ (ý ² ý " ñà á È è Ī ² à á Ī • ÞBSĪ
- 3» ! ... ² | Ī Cœ • ž! ² ÇĒĪ ¥ ÷ ø ž Ý - >? ? Ī É < ¥ ù) * ² Ī
- 4» > • • ÄÄÄYðñ ½¾¿ ¼ÈÄÄü \Ä; ¿ [§ • - Nñ d >? - • ç Ī
- 5» ² MÄÄÄÆÇ° ¥ • M • W ² Ä • ! ¥ v ~ ÄÄ" # » ÄÄÖ • » S KL\$¥! 1; ¿ C ...† | " ñ % & Ī
- 6» ' ' f „ È a ½ f „ ¥ () * ó + * a ½ f „ ¥ ; ¿ • MU² Ī B! > • ñ ...† µĵ ó , - µĵ | . Ý ¥ , | Û ...† " Ī
- 7» ÷ ø > • gh ² ¥' KLJ / ; ¿ [• f „ OÄÈ 1 < , >? - • ç Ī

[2¹ 34]

- 1» O >? ÖñÄÖĐ { d200ul ä ä æ ç Ä • 1 - 5 ¥ 6 - C Ý Ö ù Ç ² 87 10ä † ¥ Ç - ĐÄÖĐ Äĵ ¥ Š ; • § { ² Ī
- 2» { ~ ä x ò Ý Þ Ö » † Þ Ö » Ø „ ÖĪ ò Ý Þ Ö 7 Ö ¥ k A { d100ÈLĪ V è 9 ñ Ý Þ B x 8 † ^ Þ ð 2 ÚĪ Ø „ Ö { 100ÈLÝÞBà á Ä x 8 † ^ Þ ð - 93 - - - Ú ¥ 3 Ö { † Þ x È à á - ñ Þ Ú 100È L ¥ Ä Ö { 10ul Š ä ¥ Ý Ö { Ç Û Ü ¥ 372 Ç Ý Ö ù 8 è 1 , K ¥ È : ; ò 4 M800rpm ¥ < 2-4mm ¥ = > Š ä ^ ÖĪ
- 3» Ç Š ¥ 2 ä † - † Äĵ ¥ Š ' ? ñ " # < ĐÄ ¥ | • Ī í Ī
- 4» ÄÖ { ...† èÄÄB¹ Ä 100ÈL x " • ú Ý Y Ú ¥ Ý Ö Û Ü ¥ 372 Ç Ý Ö ù 8 è 1 , K ¥ È : ; ò 4 M800rpm ¥ < 2-4mm ¥ = > Š ä ^ ÖĪ

- 5» ÇŠ ¥2ä† - ‡ Äj ¥ÃÖ• 200ËLñì í Äì í ¥@Ê1-2ä†¥‡ ÖÐ! Äj Ì a xì Ö3A Ì -- - Aì í - ¥ \ÈA" 53ñì í æçÄ¥O ÝÖABC CÇ¥OD CÖÐñÄj Ì í Ä Ì wJ ñt; Ì ÈŠ Ì ÖEFGcÌ
- 6» _Š ¥ÃÖ{ ...†èÄBB¹ Äx" • úÝYÚ100ËL¥ ÝÖÜÜ¥372C ÝÖ ù830ä†¥ È : ; ò4M800rpm¥ <2-4mm¥=>Šã^OÌ
- 7» ÇŠ ¥2ä† - ‡ Äj ¥ÃÖ• 200ËLñì í Äì í ¥@Ê1-2ä†¥‡ ÖÐ! Äj Ì Ì Ö3A¥Z " V345Ì
- 8» _Š ¥ÃÖ{ èÄ150ËL¥ 7 2ä†¥> (E•G} - " #¥Š; ÇEHÖÌ) * ~
- 1» ‡ ^ pð~ pð- A>?! í uñ Ý: ¥ÉÊñ; I ÆÖÖÇ<< ¥Š ¥#7œ• ž u@' ¥1ð< A > • Ì
- 2» { ~ >? 2¹ Í (> • - A< ñJK ¥j ÇóöÌ { K) * | u LÊÌ - ¥O B{ Š ÝÖÖÌ ¥. • | MóÖ• ¥' ' NÈÛ¿Ì U£±‡^ { d- ¥{ JñÍ -- EÖU-- - EÖ{ KLLÖ. • , x - PQYC10ä†1ÐÚ¥v• R™¥O[| VñS^ 8èTKL¥I , • UVª « , †. ½ñP P< óa x< Ì MW† ½ñPP< ¥¶. ò4xÖžÝ>?Ì
- 3» 8è~ M=> B X¥>?K(O{ ÇÄÈÜÜñ ÝÖ4§5%Ð¥1j ÇÄj X¥ì Ö- ±. /žÝ < 32¹ ¥YZK[O±j Ç ÝÖ, §Ä" #¥VK±] ^_` a¶ñ8èKLY89Ì
- 4» Ì í ~ Øäì í bcäu¥CÄAì í JñÍ ¥OuOì í ÄGi ÐÄÌ v• > • Ì Èì ÖE¥(Cde> • - í • §fg>?JñÍ Ì
- 5» v• >?² Ð59 §60%¥¶. > • { 5ùù 59 hÌ

[>?) f]

OHSPA5µj Û§Š< (E• i j ¥YckÈÌ j ¥mE• Í äx{ dÝpBÈÝ² ¥ÉÍ HSPA5Un™§kÈÌ j Çñµj - o¥' - { d-- • ñHSPA5µj ¥CO - oñ-- • µj Ì ó- ¥{ dPEÝpñqÿ ¥PE Ûr X- ¥ÚÌ MFI½x Median Fluorescence IntensityÜñ™, ý BÍ ñHSPA5è9Gf ÈÌ Ì • Lumínexä äöt¶¥ÜÜ Bè9Ì

[ÖÜ]

sÝpBó ² MFI½B_Ø, ÖMFI½- 1 Ì xtuÌ Ú¥vò4xÖž¥v±\Éh" ½ÜÜÌ 1ÝpBñè9 MwxÝxÈýÖxÝÚ¥MFI½MyxÝxÈýÖxÝÚ¥z" Ýp x- Zñg±k{ | ZñÜÜñR2½ F¶¥1R2½} ~• §1MpÚÌ ¶. > • €• Y¹ , ÄžÝäá¥vcurve expert 1.30¥ÚÌ BMFI½¥ Ýp f" È±ñè9¥, 1ääÍ ÖBÈ• Ýp-ñè9UMFI½ÜÜ" Ýp ñ{ | Zñg¥O Bñ MFI½...dZñg¥ÜÜ" Bè9¥í , 1ääÍ Ö¥ŠM Bñ>pè9Ì

[†XÖÌ]

MW‡§ÜÜ¥. è9Mì 1. , MFI½M• 1. ¥' µzÌ K6S• ÝpBñMFI½¹ MyxÝxX^ Ú¥Ýp Bñè9MwxÝxY^ ÚÌ VKMW‡? - • ñ~ %< ¥Ì Í ù ñQ) ŠÖÌ , býÖ½Ì ¶. > • ýÖ½÷ < Ýp Ì Ì §>? 2¹ : Áñ| Vxv2¹ » ÄE• »ì ÖE• ý89: Á\$Ú¥Ýp ñMFI½[! çŽÌ ! ù ñÝp Ý • ¥>? í uÚÌ Ì éñ>?÷< Ýp Ì

- 4» Š ĩ Ö3AB
- 5» { ...† èÄB100ËL¥372C È§ë30ä†B
- 6» Š ĩ Ö3AB
- 7» { èÄ150ËL¥ 7 2ä† - HÖI

[œ•]

- 1» §© : Áó" Ē• h©| ¿ý iª ú ñ! !) «žŸijñ¬¶Uäâ¥²Iß; ¿ C-¶ñN• Ē• - ®Ī
- 2» ¬̄ ñ>? - • U‡^ñ < »>? ñĒĪ 2¹ 1ó>? ; šbĒĪ ¥(> ÞðØ ñŸ² ð™Ī
- 3» | V~ AñV- Iß; ¿ [¨° ç×¥v~ ...†• » ±² 9¥(kI ‡^%Ðœ• žžŸ>? 2¹ ¥³ ´ µ • ®œ• žŸ¹ • Ī
- 4» ² ‡^%Ÿ¶‡^ Ÿ¶> • ¥| ¿ Û• É• Yâª ñI BĪ à] ^_` ² ‡^%ñ>?œ• , [| , ¬ ñ...† - • Ī
- 5» C ó8ëJñĪ ; ©O‡^¹° C» ¼Ī Ī! ‡^ \$Ä Ä½1 => XýĒ- —óó¥• Mf„ Ā ñĀ O †½| ÞPĪ
- 6» ¾ ¿ñ ÄÖÖÖĪ ; ¿ [¨° —N¥wMfc©Á¥| [ý>? - • âcYZª «Ī ŸÖC> • KI fĀĀ\ " ¥(èúú\ " Ī
- 7» §2¹ | de» 2¹ ÄæÈúæþ• HÖöñĀ\$O ; ¿ úæ- • ñI -Ī >?ú(ÆÄÇHœ• žüĒ‡öüĪ
- 8» C ²Yð1ó2¹ ñĀĒJñĪ ñ¹• O; ¿ | Vñ>? - • ¥! 1MWú >? - • ñ; a¤< ¥> ?ñĀ- 32¹ Oî u] ^QYĪ
- 9» ‡^%C" Éú" • J] ^N...¥Ē §³ Ē: Áós>?²: ÁçŽ¥; ¿ [âc>? - • U" É- • | - Ē| V~ A‡^%~ LçĪ ™ñ%&Ī
- 10» ² ‡^% UÉ• ÉĪ VW‡^%Ē| VZ" ...†V- mñ—ñI Býýy¥! 1| Ī _...† - • | - ñ %&Ī
- 11» • §Yð‡^%Ī µ; ñçĪ) —cMa½f„ ¥Ē §ðª½f„ ! p\ñð¾»i Ē—Ò» ò• Zg\$ s | V¥! 1´µ' " ' Ī • ‡^%; • §Ē• ûüª½f„ ñ...†¥—c´µt| ÷ø> • ‡^%...†ª½f„ Ī
- 12» (¨ Ó BĪ †—ñë9¥Ē òÛ̄ >? P¶ B...†è9Ī Ô ñ, f; 1=> ²Ī ...—Ī• € " ‡^%...† Ī
- 13» • ‡^%; ¿ | " • §- >?² Þ < | P¶ñ Ō>? Bñ...†¥z v¥³ • Ö_>? \$Ī
- 14» ² 2¹ œ• V " • §48T‡^%Ī
- 15» • ‡^%Ÿ Ē¤> • ¥vOÉ• §" ©ª «ĒYZÉ• • x¥´ úüO| ý• wI -ñØÛý ¥Ú| Ū ÜYZ" Ÿ YĪ

[ØÛĀÞ]

ØÛ	; ¿) •	ĀBZà
ŸÞ ç	ŸÞÞð f P	žŸf PñŸÞá 9àá
	\óì í Øä	Øäñ \óì í
	Ä äP	...fý f Äù

äš9	Šāī í Øä	#œ• ž u@Øä7 ī í ý@Ē
	Û¿ Øäý \†^	ØäÛ¿ý \†^
	a α•• » ÑüýÛÛ	> • { ùuâãgñ »> • gñÑüýÛÛ
	{ äP	...fÿ f Äù
MF1½	ÃÕ{ ñ†^• äP	f Äù¥äP{ d†^
	8ëKL f P	' Í Ø ñ8ëKL
	8ë89 f P	†^ uh±„ ² 8ü' Í P Pñ8 ë89
	PEÝp—Ä	âã†^
	PEÝp—àáÍ Ô ý	# 7œ• ž >? 2¹
	€¨ HÔKLHÔ	Cœ• ž ¶• ñHÔKLÐHÔ
² ½	f Pñ ² Zg	f P ² ¥> • gh ² ž Ÿ >?
	f Pñ ² +Tÿ, fZ"	S\ f Pñ ² +Tÿ, fZ"
	†—NC ² Í Í•	> • gh ² ¥a α>?