

1. " # \$ % & ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ ` { | } ~ ¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯ ° ± ² ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö × Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ ß à á â ã ä å æ ç è é ê ë ì í î ï ð ñ ò ó ô õ ö ÷ ø ù ú û ü ý þ ÿ

[â ¶ ö VWX + _]

1. Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö × Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ ß à á â ã ä å æ ç è é ê ë ì í î ï ð ñ ò ó ô õ ö ÷ ø ù ú û ü ý þ ÿ

2. B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ ` { | } ~ ¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯ ° ± ² ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö × Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ ß à á â ã ä å æ ç è é ê ë ì í î ï ð ñ ò ó ô õ ö ÷ ø ù ú û ü ý þ ÿ

3. A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ ` { | } ~ ¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯ ° ± ² ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö × Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ ß à á â ã ä å æ ç è é ê ë ì í î ï ð ñ ò ó ô õ ö ÷ ø ù ú û ü ý þ ÿ

[Lumina nex200 é ê û]

- 1. é ê ¥ | • 50uLF
- 2. ' ' Z [• • è MagPl ex;
- 3. - • è » • 50@/^- ;
- 4. MFI ° • Medi an.

[Æ • ã õ]

1. š ý 4% ö Æ • â ¶ è £ & ¤ ^ ¥ < Û 18-256C ß © z ž ± Æ • Ž G ± ² O P Ô Æ ³ š ©, £ _ ~ ¶ E Æ C % ó ö % ã > Æ • © 4 9 7 ö % ã > ø Æ • ' ° > µ + Ó

2. ä å ä (" ¶ ä) • • (ä ä ä • g ä ä ä å æ È 0.5mL ©, 1 ¥ < 1 8 ž ° 10 é Š © Y O » » ¼ ½ Û • ' ¾ ç ß © Í ð = Q 100.0ng/mL Ó ä ö 7 l å æ ä ä ä ö EP ©. l EP Ñ • g 300 Å L ö ä ä ä å æ È © z Á % * n E Ä } å æ f 100.0ng/mL, 25.0ng/mL, 6.25ng/mL, 1.56ng/mL, 0.39ng/mL, 0.1ng/mL, 0.02ng/mL © ä ä ä å æ È (0ng/mL) Ä Ä - Q Ü Ý Û Ó Q + Å B C • ž ! • © • E B C, š j ö ä ä ä í È Ó

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
HYAL1	100.0	25.0	6.25	1.56	0.39	0.1	0	ng/mL

3. Š < í È A ø Š < í È B • Detection A ø Detection B G š ý, š Æ Ç È • Ì É Ê - † ‡ © 5 È Ì G Í Ì (, ö È ¥ Æ | O Í Ó - š ý é Í 5 Š < å æ È Å Ì B 1:100 å æ (z • 10 Å L Š < í È A / 990 Å L Š < å æ È A) © Ð é Ñ Ä © å æ ý Ø o ³ c Ó Ö ö • E B C % ó ö - » Ö \ (100 Å L / Û) © B Ö Ö \ O µ Ö \ 0.1-0.2mL Ó

4 ħ ð ñ ò È • 580mL Ì • • g20mL ñ ò È Û 30ç B å æ ^ 600mL ^ x - È ð = Ó

1 ħ â ä ä ö å æ ^ 3 Ä Ä G Ú Ñ ĭ Ó

2 ħ â ä ä , « - š ý 15 é Š Ō Ō \ Ó ± â ä ä Ø ^ 3 š ± E Ó

3 ħ â ä ä ħ Š < í È A x - È ħ Š < í È B x - È , š í µ ö å æ È Ō \ © å æ È ^ 3 Ñ š Ó š È Û » » Ú Ú
Đ é Ñ Ä © • ' ¾ ħ Ó Q + Å B C • ž ö ä S • , š ' » © ä ' » È p Ó , n o % ó ö » Û S Ō
\ © 2 » ^ y š ' » Ō \ ö] ~ Û z _ Š < í È A O © ± E ^ y ¼ « 10 Å L B © 5 • ' Ý f ð = P B Ó

4 ħ , à d " š á f å æ N ö å ä ä ħ Š < í È A x - È Š < í È B x - È Ó

5 ħ ñ ò È Û 30 x B Ñ z • â ê ~ © , c < â ^ ¥ < © » » Ñ Ä © ^ O • â K ä í Ç å ĭ Ō \ Ó

6 ħ Ę • Ž Ñ æ é Ę • Q È © ç è ó Ō 8 f x - È 1 š © G Ō 8 N é Ñ ? ^ 3 " Q e è , » B Ì , ĭ í ©
5 Ø B C Ñ % š ĭ ĭ ð è = B © Ý f B C • ž ^ ä S © ñ ^ K ä ò P Ó , š , Ō 8 Ó

[â ħ t ‡]

1 ħ ħ ó ô Ø ö Ę • Ž ħ ö ÷ ø © ^ ô " š ± Ę • Ž % Ý f ö ħ ù ĭ ÷ ø © , š ú š ý Đ é ù ù O ħ ö
? ^ 3 š » © ^ 3 ý Đ p ö ħ Ó

2 ħ B C ŷ µ ç ^ 3 < ħ Ñ ŷ < æ ð = Ó ð = ^ G å ä ö Ō O © š è S ° Í ° B C ö æ ä å
æ Ä Ø Ó z ž ä Ñ ŷ < æ ð = N ĭ N © , ö ħ ™ ö å æ ĭ ð Ó ħ å æ ó š P B S Ó

3 ħ % Š ħ ^ Ō G ĭ • ç % ħ ĭ Ñ © ù ý ĭ ^ 3 B C C Ä Í ! • © - . ý ħ Ó

4 ħ š Æ Ç È \ ö ö Ä Ä Ä Ä Ĭ Ä Ä _ È ? ^ 3 ^ « æ , ö g B C • ž B Ó

5 ħ ħ Q Ä Ä É È È ¾ © " Q ± Z ħ ħ " © z • Ä Ä ħ Ä Ä Ø » ħ V O P © % 5 ? ^ 3 G
Š < ^ ~ ö Ó

6 ħ ! " q Ý Ĭ d Ä q Ý © # \$ % ø & % d Ä q Ý © ? ^ 3 " Q X ħ M ä % š ö Š < 1 ¥ ø ' (1 ¥ ^) Ō
© « ^ p Š < ~ Ó

7 ħ ù ý š j k ħ © + O P N * ? ^ 3 ^ " q Ý + Ç Ĭ , • « B C • ž B Ó

[- ñ . /]

1 ħ 4 B C Ú ö • Û Ō • g 200 ul é è è ĭ È š 5 ^ 3 O © \$ 1 1 G % â Ú p È ¥ < 2 10 é Š © ĭ 1 Ç ħ Û Ō
È ¥ © Ž ? š « • - ñ Ó

2 ħ • • é ĭ ÷ â ä Û ħ ŷ < ä Û ħ Û Ý Û Ó ÷ â ä Û 7 Û © n E • g 100 Å L ^ Y ð = ö å ä ä Û 3 Ę • ä ö 2
B Ó Ú Ý Û • 100 Å L ä ä ä å æ È Û 3 Ę • ä ö ° 4 . æ 1 ± B © 7 Û • ŷ < ä Û Ĭ å æ 1 ö ä B 100 Å
L © • Û • 10 ul • è © % â Ú • È à á © 376 C % â Ú p < ä 1 ¼ O © ½ 5 6 ÷ 8 Q 800 rpm © 72-4mm ©
89 • è Ę + Ó

3 ħ È • © 2 é Š 1 < È ¥ © • + : ö • Ç ħ © ^ š ñ ò Ó

4 ħ • Û • Š < í È A x - È 100 Å L Û - š ý Ō \ B © % â Ú à á © 376 C % â Ú p < ä 1 ¼ O © ½ 5 6 ÷ 8
Q 800 rpm © 72-4mm © 89 • è Ę + Ó

5 ħ È • © 2 é Š 1 < È ¥ © • Û š 200 Å L ö ñ ò È ñ ò © ; ħ 1-2 é Š © < Û Ō % È ¥ Ó d " ñ Ú 3 E
Ó æ 1 ± E ñ ò 1 © _ Ĭ < ~ 97 ö ñ ò è ĭ È © 4 % â Ú < = G > È © 4 ? ý G Û Ō ö È ¥ ä æ ħ
Ó { N é x ? ö ½ • ñ Ú @ A K f Ó

6 ħ b • © • Û • Š < í È B x - È Û - š ý Ō \ B 100 Å L © % â Ú à á © 376 C % â Ú p < 30 é Š © ½
5 6 ÷ 8 Q 800 rpm © 72-4mm © 89 • è Ę + Ó

7 ħ È • © 2 é Š 1 < È ¥ © • Û š 200 Å L ö ñ ò È ñ ò © ; ħ 1-2 é Š © < Û Ō % È ¥ Ó ñ Ú 3 E ©]
~ Y . / 5 Ó

8 ħ b • © • Û • ĭ È 150 Å L © 2 2 é Š © ' ' B • C © Ž ? È @ D Ø Ó

- . •

1. ě • ã õ • ã õ ± EBC%óyö%â > ©Í Î ö?E' ÙÚË@• ©- \$@' ; j • çyD+ ©5õ • E š Ó

2. ě • • BC- -Ñ, š ± E • öFG © • ' í í Ó • O- . a y H₂ M> ©4 ä • «%â ÚÍ æ ©2» a I øÚÍ ©» » J ½ÑÃÓX' µE • • g± © • NéÑ° ±I ÙXæ1 ±I Ù • OPPK2 » ¼Ú±LM\ G10éŠ5ÔB©z ž Nž ©4 ^ a YöO³ <ã POP©E« • QRš> O< » ° öã S • ød" • ÓQS< ° öãS • ©©ª ÷8" Ù j BCÓ

3. ě <ã • Q89 ä T©BCO, 4 • Ě , Ì à á ö%â Ú8« OŽ Ô©5 • ' Ě¥ T©ñÚ1µ23 i • . - -©UVOWRµ • ' %â Ú† « ¶ X ©YOµYZ[\] ° ö <ã OP < = Ó

4. ě ñ ò • Đéñ ò ^ _ dy ©G • Eñ ò NéÑ © Ry 4ñ ò ÈKä Ç ¶ Óz ž š ö ½ñ Ú @ © , G` a š 1 â š « bc BC NéÑ Ó

5. ě z ž BC¥ÔO= « 60%©ª š • Op O= d Ó

[BC\$†]

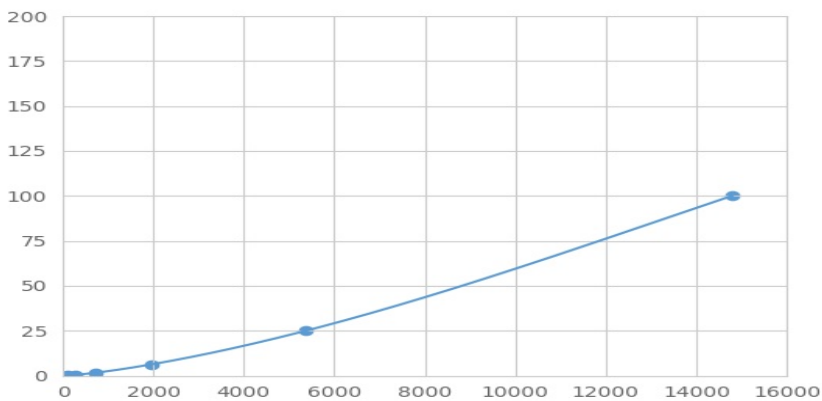
4HYAL1¹ ¥ Þ« • • ' ' ef © \ f g ĭ h ¥ © i ' ' ÑéÍ • g ä ä Ì ä ¶ ©Í ÑHYAL1Xj Ä « ĝ ĭ h ¥ È ö ¹ ¥ • k © " 1 • g > æ ö HYAL1¹ ¥ © G4" • k ö > æ ¹ ¥ ñ è 1 © • g PE â ĭ ö m © PE Þ n T 1 © Ò o MFI° Ù Median Fluorescence Intensity ß ö ž ¼ ä Ñ ö HYAL1 ð = B b Ĭ Đ Ó š Lumi nex é è ù < ° © Ó Ô ä ð = Ó

[ÓÔ]

o ä ä ä ø ¶ MFI° = b Ü Ý Ù MFI° 1 - Á Ù p q Á ß © z ÷ 8" Ù © r µ _ Í d & ° Ó Ô Ó 5 ä ä ä ö ð = Q s t ä Ù ĭ ö Ø t ä ß © MFI° Q u t ä Ù ĭ ö Ø t ä ß © v ~ ä ä Ù æ] é c µ n w x] é Ó Ô ö R2° A° © 5R2° y z { « 1Q ß Ó ©ª š | } \ - ~ µ j é è © z curve expert 1.30 © Ò o ä MFI° © ä ä • ~ Ĭ µ ö ð = © € 5 ä æ Ä Ø F Ĭ š ä ä æ ö ð = X MFI° Ó Ô ~ ä ä ö w x] é c © 4 ä ö MFI° • g] é c © Ó Ô ~ ä ð = © ä € 5 ä æ Ä Ø © Ž Q ä ö B Ö ð = Ó

[, [Ø o]

Q S f « Ó Ô © 2 ð = Q ô , » « MFI° Q " , » © § " v Á O : V š ä ä ä ö MFI° - Q u t ä Ù X , ß © ä ä ä ö ð = Q s t ä Ù Y , ß Ó Y O O S Æ C • ž ö Ä ... • © Ä Ñ x ö T \$ † Ø o « ^ ö Ø ° Ó ©ª š ö Ø ° ù † ä ä Á Ó « BC- - > µ öª Y Ú z - - ú ě È ^ % ě ñ Ú ^ % < = > µ ß © ä ä ö MFI° ^ % ß Š Ó % x ö ä ä £ x < ù © BC ú ó y Ò o ö á ö BC ù † ä ä Ó



(€ • , f , ... † † ^ % 1) Š < E • Ž ä ä

[Š<]

0.1-100ng/mL.

[œ Š< Œ]

{ ° Q20l ÜÝ äÛŽâãäåæËß< ° öd&° • 4Ãâãß%öμöð=Ó

[Š•]

¶Œ• Žš « Š< HYAL1©fŠ< XÍ Î Ĩ • œ, Ž• Q• • ' μÓ

« ' O^ %ø ¶A' öŒ\ ©ª ?³ Kf% Ĩ ĐĨ Ĩ • œ, • • ' μŠ< ©" { ¶Œ• Ž ?³ X" fŠ< öÍ Ĩ œ, • • ' μÓ

[Ü–=]

Ü–=š ä< ° ° ö, Š" ØCVe * ÓCVÛ%ß = SD/meanç 100

" Ôß• _Y" EŒ• Žö ¿Ñ¿ ° ° ° ¶ Ĩ i ° » Š< ©• • ¶Ĩj –< ° 20

E©éĨ ÓÔª Yð= ¶öd&° øSD° Ó

" Pß• t_3lª Y" EöŒ• ŽéĨ ö ¿Ñ¿ ° ° ° ¶ Ĩ i ° » < ° ©• Ĩ ¶ šY±Œ• Žd" <

° 8E©éĨ ÓÔª Yð= ¶öd&° øSD° Ó

" Ôß• CV<10%

" Pß• CV<12%

[U°•]

f< ° ©Œ• ŽG ! ' Ô– ' ©ª <=+ ©~ • + 64¼« 5%Ó

Q™¼| æ" öŒ• Žš> ý1Š< ° öš> ©BC¥öœ• >μó2» +: ± ©žÍ TBC¥Ô<=¿ O

=ø<ã>μÓĨ E Y±BCÿA Ĩ - ñ?™ Ĩ QPßÓ

[BCŒé]

1¿ BCÿâãä¿Œ• ø ¶ãöF

2¿ • ŪaãäĨ ¶ß100ÀL©• • è©376C%ãŪ pÉã1¼OF

3¿ • Ç¶©• Š< í ÈA100ÀL©376C%ãŪ pÉã1¼OF

4¿ • ñŪ3EF

5¿ • Š< í ÈB100ÀL©376C ½Éã30éŠF

6¿ • ñŪ3EF

7¿ • Ĩ È150ÀL© 2 2éŠ1DØÓ

[Ĩ•]

1¿ «™ >μø¤ ^ % d¥ª³ ö¤Ĩ | ; ¨ö% % \$Œ Ĩ äfö" ° Xéê©¶Mä?³ G± ° ö, » ^ %©ª Ó

2¿ œ« öBC• žXE• ö ! • ¿BCúöĨ Đ- ñ5øBCœ• –eĨ Đ©, – ãöĐpöâ¶ö• Ó

3¿ª Y" EöY±Mä?³ ^ ñBĨ ©z• Š< Œ¿ - ®=©, noŒ• ŽÔĨ • Œ Ĩ BC- ñ©~ ° ± •² Ĩ • ŒÉ–< úÓ

4. ž ħ Ę • Ž Ō² Ę • Ō² š ©ª ³ Ńš í ³ \ Ÿ | öMä ÓØ YZ [\ ħ Ę • Ž öBCj • ´ ^ € Oœ öŠ< • ž Ó
5. ž G ø<ãNéÑ• ´ 4Ě• μħG• Ÿ ŃÓ% Ę• (Ÿ Ÿ ¹ 589 T ´ > æì í ©" QqÝ Ć %öħ ħ 4 < °ª āSÓ
6. ž ° # » ö%¼ÚÚÛÑ?³ ^ ħ œ, ©{ Qb_™½©ª ^ öBC• ž Ýf UVš> Ó%â ÚG š OE i ¾ž _~ ©, à ÿ _~ Ó
7. ž « - ħ úª ` a ž - ħ Æ ħ ò Pt š DØúéÁ R ?³ ò P• ž öM» ÓBCÿ, ĀĂĂDj • Ć ĀĚüPÓ
8. ž G ħ \ ö5ø - ħ ö• ħ NéÑö, R?³ª YöBC• ž ©%5QS BC• ž ö?d" • ©B Cö• ±• - ħ RóyYZM\ Ó
9. ž Ę • Ž G~ Āÿ &f NYZ, Š©Æ «• Ć > μøöBC¥ > μβŠ ©?³ ^ Ýf BC• ž X~ Ā• žª ± ħª Y" EĚ • Ž" PĔĔž ö Ó
10. ž ħ Ę • Ž" Xí ³ ĀÉYZĚ • Ž ħª Y] ~ Š< Y±pöœöMä ö} ©%5ª ĔbŠ< • žª ± ö Ó
11. ž š « \ öĚ • Ž Ń¹ ¥ö' Ĕ \$ ħ _ Qd ĀqÝ ©Æ « öd ĀqÝ %t _ ö ħ ² ž e ħ " ħ ž Ĕ] c oª Y ©%5š " Ž~ + Ā±Ě • Ž ? š « ħ ³ ó öd ĀqÝ ö Š< © ħ _ š " xª ú ý šĚ • Ž Š< d ĀqÝ Ó
12. ž , ³ Đ ä Ńÿ< œ ö ð = © ħ ú ÷ Ó³ BCS° ä Š< ð = Ó Ń ö † † ? 589 ħ Ńÿ Š œ ð » „ ~ Ě • Ž Š< Ó
13. ž ±Ě • Ž ?³ª ™š « ± BCħ ö ! •ª S° ö ÒBC ä ö Š< © ~ z ©..." ÓbBC Ó
14. ž ħ - ħ j • Y ™š « 48TĚ • Ž Ó
15. ž ±Ě • Ž Ĕ ħ š " š ©z 4 ħ š « ħ - © ħ ħ ħ UV ħ ³ š Ō © š ó ö 4ª ö" { M> ö Ō Ö ÷ ø © xª Ø ÛUV~ ÚøUÓ

[ÖÖÇÛ]

ÖÖ	?³ \$"	ÇÛ] Ý
âã ß	âã äã öª bS	j bSöâã ä P=ãæ
	_øñòª Đé	Đéö _øñò
	Èª ÜS	Š• b Ĕp
Û- =	• èñòª Đé	' j • ĆyDĐé2 ñò ; ž
	ŃĂª Đé _Ě•ª p	ĐéŃĂ _Ě•
	d" Bš ž Ōp àá	š• pyàáj ö ž š j öŌp àá
	•ª ÜS	Š• b Ĕp

MFI°	· Û· öŒ· » ^a ÜS	b Êp©ÜS· gŒ·
	< ã OP ^a bS	+ ÅÐpö< ã OP
	< ã <= ^a bS	Œ· yd ^α ^ ¥< + Åã Sö< ã <=
	PEâ œÅ!	à áŒ·
	PEâ œå æÅØ ^a ö	' ; i · ¢BC- ñ
	„ ~ DØOPDØ	Gj · ¢© ^a öDØOPÔDØ
Œ°	^a bSö Œ] c	bS Œ© šj k Œ i BC
	^a bSö Œ/W †‡] ~	V_bSö Œ/W †‡] ~
	ÿ< œ, G ŒÑÒ»	šj k Œ©d" BC