

1¹ i t t ^ — t t ! t t " U # Å \$ % Í & ' (¢) * t t ^ + & , - . Ü Ü Ý 1 „ ...æÃA
1 „ ...æÃB / ñ % Ó Ô % | -200C ¢ Ç 1 t t & 2 | 40C % î " Í
2¹ š " + i t t ^ — 3 1 t t 4 i ! 5 t t " U # \$ i 6 7 % Í
' (—
t t ^ Í Ü 8 9 : ; ¢ ! < = i > 9 â ? š " @ š " + i 3 1 t t ^ ö ö A B ? < = + 1 C D Í š " E F Í G
Ý H - I J / ^ • Å i U # K Ü ¢ % L - Î » â M N % O P µ i Í

[Ü ± i QRS %]

» ¼ ½ ° — ¥ T U V i » ¼ W i ½ ° i X ' Y ¥ T
1 Ø Z " ¶ » ¼ [¢ A ® \ P B S Ö 0.01 mol / L ¢ pH = 7.0 - 7.2 Ø È , ê] · Å ¢ ½ ° ø ^ Ñ _ Í
2 Ø. » ¼ ` a ~ [¢ ½ i b 2 A c Å i d e f Å Ä ä å Ä (g h I S 0 0 7 ¢ ° i j k Ü • , i l ¾ ç µ m n
o ¥ T U V i ä å Ä) i p q L ÷ È Ö < ~ i » ¼ r s t u Ø Í Ö L ¶ v w = 1 : 2 0 - 1 : 5 0 ¢ x t — 1 m L Å Ä ä
å Ä È y b 2 0 - 5 0 m g » ¼ f ± Í Ø
3 Ø. z * i { | Å } H ~ • € • , f , Í
4 Ø. W i ý i ½ ° Å 1 0 , 0 0 0 à g ' 5 â „ ¢ ... t t ¢ Å , ^ 9 " | „ ... Å 2 | - 2 0 0 C % % Í
¾ ç Å Ä Ä — A â ä t = Š ø ¢ ¾ ç i < " / % X ' € • —
1 Ø È • ¾ ç ° Ž " \ P B S • • , ê ¢ • + " ' • , ' " ¢ | 1 , 0 0 0 à g ' 5 â „ +) R Í Ö { " ¾ ç 9 •
H ' — —) R Ø Í
2 Ø.) R * i ¾ ç " \ P B S è 3 ? @
3 Ø. ¾ ç " e f Å Ä ä å Ä _ { , ~ 7 K 1 0 7 C ¾ ç / ™ š ¢ t > i s ¢ ¾ ç 9 / œ • ~ • ž € • , æ Å f , Í
4 Ø. Ü ± | 2 - 8 0 C 1 , 5 0 0 à g ' 1 0 â „ ¢ ... t t ¢ Å , ^ 9 " | „ ... Å 2 | - 2 0 0 C % % Í
¾ ç Å Ä Ä , Å Ç È • — Ü ± — & 1 , 0 0 0 à g ' 2 0 â „ ¢ Z Å , ^ 9 „ ... ¢ Å . Å , 2 | - 2 0 0 C Å - 8 0 0 C % ¢
Ý | ¢ £ ¢ Í
' (—
1¹ / Å Ü ± i ~ % ¢ 4 0 C % ~ | 1 ¥ ¢ - 2 0 0 C ¥ ~ H 1 C D ¢ - 8 0 0 C ¥ ~ H 2 C D Í
2¹ Ü ± | § æ · Y " © ¢ + „ ... « > ¢ Ž u æ · Ü ± ¥ ¬ œ • u - „ ... Í
3¹ Ü ± š " ø ° ä ® - , ° 6 ¢ ¥ ° y ú š Š ¢ Á Í
4¹ ± | ² ¶ „ ... Ò j ¢ ³ ´ µ ¶ š " · · ¥ Ö ° , K f ± œ • „ ... Í

[Lumi nex200 â ã ô]

- 1. â ã v — 50 u L @
- 2. < Æ U V — % á M a g P l e x ;
- 3. ¹ % á ¶ — 5 0 ° / » ;
- 4. M F I ¼ — M e d i a n .

[t t Ü i]

1¹ š " ø. i t t p Ü ± ä ® - , ° 6 Ö 1 8 - 2 5 0 C Ø ¢ t > Ž t t ^ A ¬ ½ l J Í ¥ ¾ š " ¢ & ž Z | ±
? t = i i Ü 8 p t t ¢ ü . 3 1 i Ü 8 ñ t t ! ç µ 8 Å % Í
2¹ Ü Ü Ý (£ Ä Ý) — Å " Ü Ü Ý y b Ü Ü Ý Þ ß Å 0.5 m L ¢ Ä ý + ° 6 Ä 2 ² Å 1 0 â „ ¢ T I • • Å Ç Ö Ý È
É Ø ¢ Ç é 7 K 1 0 . 0 n g / m L Í Ü i 7 C Þ ß Ü Ü Ý i E P ¢ Å C E P È y b 3 0 0 È l i Ü Ü Ý Þ ß Å ¢ t È \$ i
? Ì w Þ ß a 1 0 . 0 n g / m L , 2 . 5 n g / m L , 0 . 6 2 n g / m L , 0 . 1 6 n g / m L , 0 . 0 4 n g / m L , 0 . 0 1 n g / m L , 0 . 0 n g / m L ¢ Ü Ü Ý Þ ß
Å (0 n g / m L) — — , K Ö , Ó Í K % Í < = « > Š ¢ Å ? < = & š " e i Ü Ü Ý æ Å Í

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
CHRDL2	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¹ „ ...æÄÄñ „ ...æÄB—Detection A ñDetection BAš " ø&" Í Ĩ Đ%œÑÒ ' €• ¨ / š ÓÔA
 • Æ" Äi Ä †v* ŌÍ §" øâÖ/ „ ...ÞBÄAÆB 1:100ÞB (t—10ÊL, ...æÄA/990ÊL, ...ÞB
 ÄA) ¨ x â Ø½ ¨ ÞBøÛj ® ^ ÚÛýi Ä? <= ì ĩ ¹ ¶ ÛW(100ÊL/Ó) ¨ <ÝÛWl ° ÛW0.1-0.
 2mLÍ

4¹ éêëÄ—580mL Æ • yb20mLêëÄÖ30à ØÞB, 600mL, Þ, Äé7Í
 ' (—

1¹ ÛÛÝi ÞB¥¾—AÖËœ• Í

2¹ ÛÛÝ&| §" ø15â „ Í ÛWÍ Ž ÛÛÝB¾š " ñ?Í

3¹ ÛÛÝ¹ „ ...æÄAP, Ä¹ „ ...æÄBP, Ä&š " É ° ĩ ÞBÄÛW ¨ ÞBÄ¥¾Ø" Í " Äà•• áâ
 x â Ø½ ¨ Ý ÈÉÍ K%Í <=«> ĩ ÜNŠ&š " < ¶ ¨ ¨ ÛÛÛÛ < ¶ Ä÷Í &i j ĩ ĩ ¶ āNU
 W ¨ , ¶ ¥sš " < ¶ ÛWí X' Ōt Z, „ ...æÄAI ¨ ñ?¥s~ | 10ÊLØ ¨ /Ý äaé7âæÍ

4¹ &ç_çš " è} ÞBHĩ ÛÛÝ¹ „ ...æÄAP, Äp „ ...æÄBP, ÄÍ

5¹ êëÄÖ30xØËt «éã | ¨ &^6ê, ° 6 ¨ •• Ø½ ¨ , * «éEëæÄi œ• ÛWÍ

6¹ ††^Éi â††K Ä ¨ ĩ ĩ Û2aÞ, Ä+š " ¨ AÛ2HðË9¾ŽKñð L¶æÆ Lóô ¨
 /ñ<=É " ðö÷ð7æ ¨ äa<=«> ¥ÛN ¨ ø, EëùâÍ &š " ³ Û2Í

[Û±€•]

1¹ ±úûBút†^ ±ýþý ¨ ¥üžš " Ž††^ äaĩ f±' öþý ¨ &š " š" øxâ * f±ĩ
 9¾š " ¶ ¨ ® x ĩ f±Í

2¹ <=ø° ^@...f±Ë ...—é7Í é7¥AÛÛ ĩ ÍI ¨ ĩ Nµç µ<=ĩª fÝÞ
 BÌ ŌÍ t> fÝË ...—é7H ÆH ¨ &üf±ü" ĩ ÞBÆé Í f±ÞBÌ " ÞBSÍ

3¹ „ f±¥ Í A> œ• f±ŠË ¨ ðöœ• ®<=Íç Š ¨ ù' (f±Í

4¹ š" " ÄÄÄWĩ ĩ » ¼½° Æ¾¿ ùZÄ9¾Y | " —Lĩ b <=«> æÍ

5¹ f±K¾¿ ÄÄÄ, ¨ ŽKŽUf±Ä Ž ¨ ¨ t—¾¿! " ¹¾¿ Ò¶¹ QfI J# ¨ /9¾ A
 „ ...¥ | ĩ \$%Í

6¹ &••, Æ_»•, ¨ ' () ñ*) _»•, ¨ 9¾ŽKS±GÝ š" ĩ „ ...' ñ+, ' ¥- Û
 ¨• ¥x „ ... | Í

7¹ ööš " ef f± ¨ % I JH. 9¾YŽ•, /ÁÆOŠ. <=«> æÍ

[1, 23]

1¹ . <=Ōĩ ÄŌÍ yb200ulâãäâÄ" /®4 ¨ 5+A ÛŌ ÷Ä° 66 10â „ ¨ Š+ĩ ÄŌÍ
 Ä ¨ ^9" | yf1, Í

2¹ yf—âöðÛÛŌ¹ ...fÝŌ¹ Ö, ŌÍ ðÛÛŌŌŌĩ ?yb100ÊL¥Té7ĩ ÛÛÝŌ7††Ûİ 2
 ŌÍ Ö, Óy100ÊLÛÛÝÞBÄŌ7††Ûİ «82ª +- Ø ¨ 1Óy ...fÝŌÆÞB+ĩ fÝØ100Ê
 L ¨ ÄÓy10ul%ª ¨ ÛŌyÄÛÛ ¨ 37ŌC ÛŌ ÷6ê1~ I ¨ ç9: ð2K800rpm ¨ ; 2-4mm ¨
 <=%ª † / Í

3¹ Ä% ¨ 2â „ +... Ä ¨ % %>ĩ ! " %Í Ä ¨ ¥" èëÍ

4¹ ÄÓy „ ...æÄAP, Ä100ÊLŌ§" øÛWø ¨ ÛŌÛÛ ¨ 37ŌC ÛŌ ÷6ê1~ I ¨ ç9: ð2
 K800rpm ¨ ; 2-4mm ¨ <=%ª † / Í

5¹ Å% 2â „ +... Å 200ËLi èèÅèè?É1-2â „ 2... ÓÍ Å Í_çéÔ3?
Í a + - ? èè + 2 ZÆ@| 31i èèäåÅ. ÛÔ@AA BÅ. C AÓÍ i Å éí Å
Í uHÖr 9í Ç% èÔDEEaÍ

6¹] % 2ÅÓy „ ...æÅBP, ÅÕ§ " øÜWØ100ËL 2 ÛÔÛÛ 370C ÛÔ ÷ 630â „ 2 Ç
9: ð 2K 800rpm ; 2-4mm < = %á † / Í

7¹ Å% 2â „ +... Å 200ËLi èèÅèè?É1-2â „ 2... ÓÍ Å Í èÔ3? 2 X
' T 235Í

8¹] % 2ÅÓy èÅ 150ËL 6 2â „ 2 š < ÆF { " ! " 2 ^ 9ÅDGÒÍ
' (—

1¹ † ‡ Ûî — Ûî - ? < = ì s î Û 8 2 Ç È ï 9 H < Ó Ô Å : % 2 ~ 2 ! 5 > æ • s > % 2 / í % ?
š " Í

2¹ y f — < = 1 , È & š " - ? Š ï I J 2 2 ÿ ó ô Í y f I ' (¥ s K É G • 2 . f Ý y | Û Ô Õ Í
2 , ¶ ¥ L ñ Ó • 2 • • M Ç Ø ½ Í S i ° † ‡ y b - f 2 y f H ð È « - C Ó S a + - C Ó y f I J J N ,
¶ ~ Ô - O P W A 10 â „ / Í Ø 2 t > Q 2 2 . Y 2 ¥ T ï R @ 6 è S I J 2 H . æ T U " © * ... ¶ ¼ ï Û
N Š ñ _ ç Š Í K V ... ¼ ï Û N Š 2 µ ¶ ð 2 ç Ó æ • < = Í

3¹ 6 è — K < = f Ý W 2 < = I & . y Å Æ Û Û ï Û Ô 2 | 4 ^ Í 2 / Ý Å W 2 è Ô + ° , - æ •
% 21 , 2 X Y I Z M ° Ý Û Ô € | Á [! " 2 T I ° \] ^ _ ` µ ï 6 è I J p 6 7 Í

4¹ è è — x â è è a b _ s 2 A Å ? è è H ð È 2 M s . è è Å È è Í Á Í t > š " í Ç é Ô D 2 & A c d š "
+ ì " | e f < = H ð È Í

5¹ t > < = ° Í 4 7 | 60% 2 µ ¶ š " y 4 ÷ ù 4 7 g Í

[< = (•)]

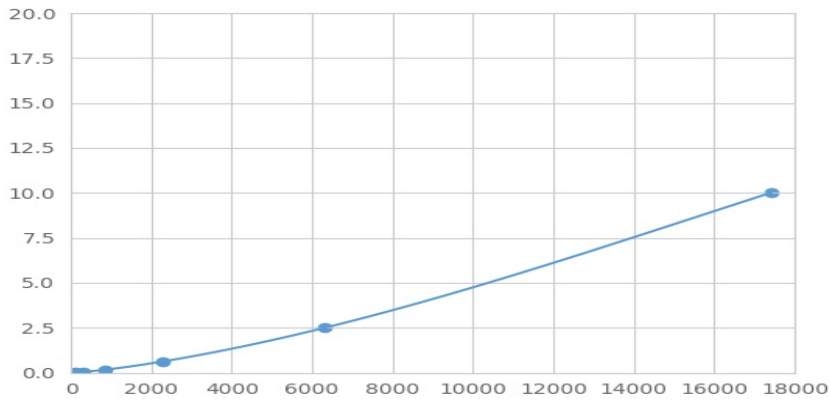
. CHRDL2´ x | % Š < Æ h i 2 W a j É k 2 i < Æ È á Ö y b Û Û Ý Æ Û ± 2 Ç È CHRDL2 S m — | j É
k Å ï ´ « n 2 • + y b • - " ï CHRDL2´ 2 A . « n ï • - " ´ è ò + 2 y b P E Û o ï p p
2 P E x q W + 2 Û j M F I ¼ Ö M e d i a n F l u o r e s c e n c e I n t e n s i t y Ø ï ² ~ p f Ý È ï C H R D L 2 é 7 F e É È Í " L u m i n
e x â ã ô ... µ 2 Û Û f Ý é 7 Í

[Û Û]

r Û Û Ý ñ f ± M F I ¼ A] Ö , Ó M F I ¼ + , È Õ s t È Ø 2 t ð 2 ç Ó 2 u ° Z Ç g ¼ Û Û Í / Û Û Ý ï é 7
K v w Û Ô Æ ü Ò w Û Ø 2 M F I ¼ K x w Û Ô Æ ü Ò w Û Ø 2 y | Û Û Ò a X ð f ° i z { X ð Û Û ï R 2 ¼
E µ 2 / R 2 ¼ | } ~ | 1 K ý Ø Í µ ¶ š " • € W , • Å æ • â ã 2 t c u r v e e x p e r t 1 . 30 2 Û j f Ý M F I ¼ 2
Û Û , | É ° ï é 7 2 f / P B Ì Ò @ Æ " Û Û - ï é 7 S M F I ¼ Û Û | Û Û ï z { X ð f 2 . f Ý ï
M F I ¼ , b X ð f 2 Û Û | f Ý é 7 2 ï f / P B Ì Ò 2 ^ K f Ý ï < Ý é 7 Í

[...VÒj]

K V † | Û Û 2 , é 7 K í O ¶ . M F I ¼ K Ž O ¶ 2 ³ ´ y È I 4 Q " Û Û Ý ï M F I ¼ , K x w Û Ô X † Ø 2 Û Û
Ý ï é 7 K v w Û Ô Y † Ø Í T I K V † = « > ï - ^ Š 2 È È ù Ý ï O (% Ò j • a ü Ò ¼ Í µ ¶ š " ü Ò ¼ ò
Š Û Û È Í | < = 1 , 8 Å ï ¥ T Ò t 1 , 1 Å < Æ 1 è Ô < Æ p 6 7 8 Å # Ø 2 Û Û ï M F I ¼ Y
æ • Í ù Ý ï Û Û ž Ý Ž 2 < = ì s Û j í è ï < = ò Š Û Û Í



(€•, f•, 2)„ ...† ‡ ^ ÛÜ

[„ ...]

0.01-10ng/mL.

[^a „ ...•]

u¼K20CÖ, fÝÕ^ ÛÜÝÞBÂØ...µĩ g ¼y8Ì ÛÜæ ü° ĩ é7Í

[• Š]

± † ‡ ^ " | „ ...CHRDL2α } „ ...SÇÈÉ• – L' œT' " ĩ ° Í

| " * < Ćñf±E• ĩ • Wα¥9¾Ea ÉÊÆÉ• – L' " ĩ ° „ ...αŽu±†‡^ 9¾S } „
...ĩ ÇÈ–L' " ĩ ° Í

[ã ~ 7]

ã ~ 7" fÝ...µ¼ĩ O• – ÒCVh\$Í CVÕ%Ø = SD/meanà 100

–Í æ–ZT–? † ‡ ^ ü ¹ È¹ ¼µ¼f±œ• µ¶ „ ...αÃ~ f±m™...µ20

? αâÖÛÛ¥Té7f±ĩ g ¼ñSD¼Í

–Jæ–nZ3C¥T–? ĩ † ‡ ^ âÖü ¹ È¹ ¼µ¼f±œ• µ¶ ...µαÃCf±š" T–†‡^ _ϕ...

µ8? αâÖÛÛ¥Té7f±ĩ g ¼ñSD¼Í

–Í æ– CV<10%

–Jæ– CV<12%

[PµŠ]

} ...µα†‡^ A – Í š ! µ¶ 67% α> Š/ : . ~ | 5%Í

Kœ~ ĩ í Ž Û†‡^ • žø+, „ ...¼ĩ " ©α<=° ĩ Ý 8Àì , ¶%>– α ĩ ÇO<=° Í 67¹ 4

7ñ6ê8ÁÍ Ç? T–<=ϕEœ• 1, 9œ£αKâæÍ

[< = ¥ Õ]

1¹ <=øÛÜÝ¹ † ‡ ñf±Ûĩ @

2¹ yfÕÛÛÝÆf±Ø100ÉLαy%á α37OC ÛÔ ÷ | ê1~ I @

3¹ % ĩ Áαy „ ...æÃA100ÉLα37OC ÛÔ ÷ | ê1~ I @

4¹ % è Ô3? @

5¹ y „ ...æÃB100ÊLα37OC Ç| è 30â „ @

6¹ % è Ô3? @

7¹ yèÃ150ÊLα 6 2â „ +GÒÍ

[> œ]

1¹ | S 8ÀñS < Æ g“ ¥¾üÿg©ùÿi (ª œ• èi i « µSâã α±GÝ9¾ A-
µi L¶ < Æ- - Í

2¹ª @i <=«> S t t i Š¹ <= i ÉÊ1, / ñ <=ÿ ~ ` ÉÊα&š Üi x i Û±i ~ Í

3¹ ¥T-?i T-GÝ9¾Y £- æÖαt- „ ...•¹° ±7α&i j t t ^ Í > œ• œ• <=1, α²³´
• - > œ• ž, Ž Í

4¹ ± t t ^ Üµ t t Üµš“ α¥¾Ø“ Ç¶Wä©i GÝÍ B \] ^_± t t ^ i <=> œ• Yz *ª
i „ ...«> Í

5¹ A ñ6èHðËÿ . t t ,¹A°»ÉÍ t t “ Ã Ã¼/ <= Wp< • - óôαŽK• , Á
i Á¼¥ÜNÍ

6¹ ½ ¾i ç ÖÖÖË9¾Y £- f-L αuKeb§Ãα¥Yü<=«> äaXY“ ©Í ÛÖAš“
I H dÁÃZ| α&çùøZ| Í

7¹ | 1, ¥cd¹ 1, ÃåÆùån“ GÒôðÃ#M 9¾ ùå«> i G• Í <=ø&Ã¾ÆG> œ
• ùÇt ó ÷ Í

8¹ Af±Wí / ñ1, i ÂCHðËi O“ M9¾ ¥Ti <=«> α /KVù <=«> i 9_çŠα<
=i Ã-21, Mi s\] PwÍ

9¹ t t ^ A| Èø } H\] L, αÉ |² Ê8Àñr <=° 8Àæ• α9¾Yäa<=«> S| È«> ¥-
Æ¥T-? t t ^ -J æÉ² i \$%Í

10¹ ± t t ^ SÇ¶ÈÌ T U t t ^ Æ¥T X' „ ...T-ki -i GÝüüwα /¥Í] „ ...«> ¥- i
\$%Í

11¹ “ | Wí t t ^ È´ i Î (• bK_»• , αÉ |î _»• , nZi Í ½¹ hð-Ñ¹ ñ“ Xf#
r ¥Tα /³´´´ %Í Ž t t ^ 9“ | Ç¶úü_»• , i „ ...α• b³´r ¥ðöš“ t t ^ „ ...
»• , Í

12¹ &@ÒfÝË ...-i é7αÆ ðÚ®<=NµfÝ, ...é7Í Ófi €• 9/<=f±Ë „ -i ¶~
| t t ^ „ ... Í

13¹ Ž t t ^ 9¾¥“ “ | - <=±ý Š¥Nµi Ô<=fÝi „ ...αxt α±ŽÕ] <=#Í

14¹ ±1, > œTf“ “ | 48T t t ^ Í

15¹ Ž t t ^ žÿçÉš“ αt. Ç“ | S“ ©ª ÆXYÇ¶“ Öα³ úü. ¥üŽuG• i xøpý αÛ¥Ü
ÛXY' ÜÿXÍ

[xØÁÝ]

xØ	9¾(Ž	ÁPXß
ÛÜ æ	ÛÜÝÛi ¥eN	œ• eNi ÛÜÝà 7ßß
	Zñèè¥xâ	xâi Zñèè
	Ã¥ãN	„ , pýe Ã÷

ã ~ 7	%á ê ë ¥ × â	! > œ • s > × â 6 ê ë p ? É
	Ø½¥ × â p Z t † ¥	× â Ø½p Z t †
	_ç < " 1 ï ÷ p Û Ú	š " y f ÷ s á â e i 1 š "
	y f ¥ ã N	, , p ÿ e Æ ÷
MF I ¼	Ã Ó y i t † ¶ ¥ ã N	ÿ e Æ ÷ ð ã N y b t †
	6 ê l J ¥ e N	% í × ï 6 ê l J
	6 ê 6 7 ¥ e N	t † s g ¯ , ° 6 ú % í Û N i 6 ê 6 7
	PE Û o – Æ	á â t †
	PE Û o – p ß l Ò ¥ ù	! 5 > œ • < = 1 ,
	~ G Ò l J G Ò	A > œ • µ ¶ ï G Ò l J Î G Ò
f ± ¼	¥ e N i f ± X f	e N f ± ð š " e f f ± œ • < =
	¥ e N i f ±) R p € • X'	Q Z e N i f ±) R p € • X'
	... – L A f ± È l ¶	š " e f f ± ð _ ç < =