

€• , f „ ...† 1‡ ^ B(CHAF1B)%Š < Ć•
 (Ž• • ' Lumi nex' ...† " " •)
 — — ~ ™ Š > œ
 • —ž Ÿ

Ĩ Ć Ē ᄡ ¥ | • — § " — ©^a « ¬ - !

® - °

[±^{2 3} —]

´ < Ć• µ — ¶ • Ē " " • „ 1 Š „ > œ^o » ¼^o ½¼¾ Ć ½¼ Ć Ć Ć Ć Ć ¼ Ć Ć Ć Ć Ć » É Ê Ë Ì Í ~ ™ Ć
 Ē Ī CHAF1B Ī 1 Đ

[< Ć• Ñ Ò]

< Ć Ó Ô	Õ ¹	< Ć Ó Ô	Õ ¹
96Ö × Ø Ù Ú Û Ü	1	96Ö × Ý Þ	4
ß à á	2	ß à á â ã Ä	1ä 20mL
Ž å	1	æ ç è é Ä	1ä 20mL
%Š è Ä	1ä 120èL	%Š â ã Ä	1ä 12mL
%Š è Ä BØPE-SAÜ	1ä 120èL	%Š â ã Ä B	1ä 12mL
ì Ä	1ä 10mL	í î ï Ä Ø 30ä Ü	1ä 20mL
• —ž Ÿ	1		

[ð ñ ò ó ô ò õ < Ć]

1¼ Lumi nex MAGPIX ò § Lumi nex 100 ÷ § Lumi nex

200 ÷ § É Bi o-Radò, Bi o-Pl ex ò æ ç ø Ø ù ú ø ù • — ü ý ü ± þ , ÿ ñ % à Ü

2¼ ' É • 1 Ä ù ò

3¼ â ã á ó EP .

4¼ É †

5¼ Ž

6¼ î Ä ó Ò ù

7¼ 0.01mol /L Ø É 1ä Ü è é (PBS) § pH=7.0-7.2

8¼ ù

9¼ ß × ù

[< Ć• ó õ ²]

1¼ ! " # ó < Æ • š \$ < Æ % & < Æ ' ß (È \$) * ð + , - § . / < Æ • O + 1 2 3 ß à á ¼ % Š è Å Á
 ¼ % Š è Å ß ð ö % Ö × * © -205C § È ó < Æ + 7 © 45C * ð — ð
 2¼ • — O ó < Æ • š 8 ó < Æ 9 ð & : < Æ ' ß (\$) ó ; < * ð
 , - š
 < Æ • Ñ ß = > ? @ § & A ß ð C > æ D • — E • — O ó 8 ó < Æ • ù ú F G D A B O 1 H I Ñ • — J K ð L
 á M² N O 4 • † È ó ß (P à § * , ² Ñ \$ ¾ æ Q R * S T , ó ð

[ß ' ó UVW*]

¾ ð Å ½ š " XYZ ó ¾ ð [ð Å ½ ó \ •] \$ " X
 1 Ü ^ — 1 ¾ ð _ § F ± ` P B S Ø 0.01 mol / L § pH = 7.0 - 7.2 Ü Î » î a ° Å § Å ½ ü b Ô c ð
 2 Ü 3 ¾ ð de > _ § % Å ó f 7 F g È ó f hi Ä Ä è é Å (j k l S 007 § ³ l m n ß o Ú ó † Å Ä , p q
 r " XYZ ó è é Å) ó s t % , ù Î Ø • > ó ¾ ð u v w x Ü ð Ø , ¹ f y z = 1 : 20 - 1 : 50 § { w š 1 mL Ä Ä è
 é Å Î | f 20 - 50 mg ¾ ð ' ð Ü
 3 Ü 3 } / ó ~ • Å € M • , f , ... † » ð
 4 Ü 3 [ð ó Å ½ Å 10,000 ä g " 5 æ † § ^ % Š § È » < > — © % Š É 7 © -205C Æ * ð
 Å Ä Æ Ç È » É Ê Ë ~ ™ ß ' š + 1,000 ä g " 20 æ † § ^ È » < > % Š § É 3 È » 7 © -205C É -805C * §
 • Ž • • ' ' ð
 , - š
 1¼ 4 È ß ' % ð " # * § 45C * > © 1 " § -205C " • M 1 H I § -805C " • M 2 H I ð
 2¼ ß ' • — è °] — ™ O % Š š > § ... x è ° ß ' " œ • ž x Ý % Š ð
 3¼ ß ' • — ü ³ è % j ... Ç ; § " ³ | p • f ' Ä ð
 4¼ ^ © ¤ ¹ % Š Ö m § ¥ | § " • — ° » © " S ° ½ ¤ P ' • ž % Š ð

[Lumi nex200 æçø]

1. æç Ey š 50uLE
2. • ' Y Z š Ž à MagPl ex;
3. « Ž à ¹ š 50 — / - ;
4. MFI ® š Medi an.

[< Æ à ò]

1¼ • — ü 3 \$ ó < Æ ß ' è % j ... Ç ; Ø 18 - 255C Ü § w > ^ < Æ • F ^ ° N O Ñ " ± • — § + j ^ • ^
 D < B \$ ð ó ß = < Æ § ý 3 8 ó ß = ð < Æ & ² , = ³ * ð
 2¼ ß à á (' ' á) š µ ' ß à á | f ß à á ä ã Å 0.5 mL § ¶ O Ç ; • 7 ¤ , 10 æ † § X N ¹ ¹ ° » Ø • Ž ¼
 ½ Ü § È í < P 10.0 ng / mL ð à ò 7 H ä ã ß à á ó E P § µ H E P Î | f 300 ¾ L ó ß à á ä ã Å § w ç \$) |
 D Ä z ä ã e 10.0 ng / mL, 2.5 ng / mL, 0.62 ng / mL, 0.16 ng / mL, 0.04 ng / mL, 0.01 ng / mL, 0.0 ng / mL § ß à á ä ã
 Å (0 ng / mL) Å Ä ¤ P Ü Ü Ö ð P * Ä A B š > • § µ D A B + • — h ó ß à á è Å ð

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
CHAF1B	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

¾ % Š è Å Å ð % Š è Å ß š Detection A ð Detection B F • — ü + — Ä Ä Æ È È Ç È " f , § 4 • É Ê F
 È È ' ¶ ó Å £ % y / Ì ð ¤ — ü æ í 4 % Š ä ã Å Ä È B 1 : 100 ä ã (w š 10 ¾ L % Š è Å Å / 990 ¾ L % Š ä ã
 Å Å) § Í æ í Ä § ä ã ü ð m ± b Ñ ð ó µ D A B \$ ð ó « ¹ , [(100 ¾ L / Ö) § A Ó , [N ³ , [0.1 - 0.
 2 mL ð

4¼ í î ï Åš 580mL É † | f 20mLî ï ÅØ30ä Üâ ä ...600mL...Ôª Åí <Ð

, - š

1¼ Bà á ó â ã ¨ ± ÁÂF x Î • ž Ð

2¼ Bà á + ©ª —ü 15æ † Ñ„ [Ð¯ Bà á Ô± • —¯ ÐÐ

3¼ Bà á ¼% Šê ÅÔª Å ¼% Šê ÅÔª Å + • —| ³ ó ä ä Å„ [š ä ä Å¨ ± Î —Ð— ÅÖ¹ ¹ x Ø

Î æ Î Åš • Ž ¼½ ÐP* Ā ABš > ó à R • + • —• ¹ š ý à • ¹ Å Û Ð + I m \$ ð ó ¹ Û R„

[š 1 ¹ ¨ v • —• ¹ „ [ó \ • Ø w ^ % Šê Å ANš¯ D ¨ v > © 10¾ LÜš 4 • Ž Ú e í < Û Û Ð

4¼ + Ý c • • —P € ä ä M ó Bà á ¼% Šê ÅÔª Å % Šê ÅÔª Å Ð

5¼ î ï ÅØ30xÛ Î w š ß ç • š + b; à ...ç; š ¹ ¹ Î Åš ... / š ß J á ê Ā ä • ž „ [Ð

6¼ < Ē • Î ä æ < Ē P Åš ä ä ð„ 7 e Ôª Å O • —š F „ 7 M æ Î > ± ... P ç è , ¹ Ü É , é € š

4 õ AB Î \$ —ê è ì è < Û š Ú e ABš > ¨ à R š í ... J á î Û Ð + • —¶ „ 7 Ð

[B' f „]

1¼ ´ î ð Õ ñ < Ē • ´ ð ó ô š ¨ ñ ... • —¯ < Ē • \$ Ú e ó ´ ð è ó ô š + • —ö • —ü Î æ ÷ ø / ´ ó > ± • —¹ š ± Û Î ú ó ´ Ð

2¼ AB Û ³ b ± š ´ Î ù š™ í < Ð ù í < ¨ F Bà ý þ ö Ñ N š —ä R, È „ AB ó™ á ä ä Ā Õ Ð w > á Î ù š™ í < M É M š + ñ ´ —ü ó ä ä É í Ð ´ ä ä ð —P B š Ð

3¼ \$ % ´ ¨ İ F ž Ý \$ ´ É Î š ù ú • ž ± AB B Ā Ē • š ý, - ù ´ Ð

4¼ • — Ā Ā Ā [ð ó ¾ ĵ Å ½ É Ā Ā ý ^ Ā > ±] © ™, ó f AB š > Û Ð

5¼ ´ P Ā Ā Ē ç È » š ... P ¨ Y ´ ´ ... š w š Ā Ā ¼ Ā Ā Õ ¹ ¼ U NO š \$ 4 > ± F % š ¨ • ó Ð

6¼ o Ú É c ¾ o Ú š ! ð " ! c ¾ o Ú š > ± ... P W ´ L á \$ • —ó % š • É ð # \$ • É ¨ % „ š © ¨ Û % š • Ð

7¼ ù ú • —hi ´ š * NOM & > ±] ... o Ú ' Ā É (• © AB š > Û Ð

[)ª * +]

1¼ 3 AB x ó µ Õ Ñ | f 200ul æ ç è é Å —4 ±, š # - OF B x ù È ç; . 10 æ † š É O Ā ´ Õ Ñ Å É š < > —© |)ª Ð

2¼ | š æ í ô Bà Õ ¼ ù š á Ö ¼ Û Û Ö Ð ó Bà Õ 7 Ö š I D | f 100¾ L ¨ X í < ó Bà á Ø / < Ē à ð 2 Û Ð Û Û Ö | 100¾ LB à á ä ä Å Ø / < Ē à ð ® O * ™ O ¨ Û š 6 Ö | ù š á Ø É ä ä O ó á Û 100¾ L š µ Ö | 10ul Ž ä š B x | È Ý P š 375c B x ù; à 1 > N š » 1 2 ô 7 P 800rpm š 32-4mm š 45 Ž ä %' Ð

3¼ È Ž š 2 æ † O ^ Å É š Ž * 6 ó Ē Ā ´ š ¨ —î ï Ð

4¼ µ Ö | % Šê ÅÔª Å 100¾ L Øª —ü„ [Û š B x Ý P š 375c B x ù; à 1 > N š » 1 2 ô 7 P 800rpm š 32-4mm š 45 Ž ä %' Ð

5¼ È Ž š 2 æ † O ^ Å É š µ Ö —200¾ L ó î ï Ā î ï š 7 ½ 1-2 æ † š ^ Õ Ñ \$ Ā É Ð c • î x 3 Ð Ð ™ O ¨ D î ï O š ^ É š • 8 6 ó î ï è è Ā š 3 B x 8 9 F : È š 3; ù F Õ Ñ ó Ā É á ä ´ Ð x M æ u > ñ » Ž î x < = J e Ð

6¼ a Ž š µ Ö | % Šê ÅÔª Å Øª —ü„ [Û 100¾ L š B x Ý P š 375c B x ù; 30 æ † š » 1 2 ô 7 P 800rpm š 32-4mm š 45 Ž ä %' Ð

7¼ È Ž š 2 æ † O ^ Å É š µ Ö —200¾ L ó î ï Ā î ï š 7 ½ 1-2 æ † š ^ Õ Ñ \$ Ā É Ð î x 3 Ð š \ • X * + 5 Ð

8¼ a Ž š µ Ö | ï Å 150¾ L š . 2 æ † š • • ' > ~ ? š < > È < @ Õ Ð

, - Š

1¼< Æà òš à ò ÷ DAB\$ö v ó ß = § Ê Ê ó > A • Ö x È ? Æ § " # § & : ž Ÿ v C * § 4 ò Æ D • — ð

2¼| š AB) a Î + • — ÷ D • ó BC § • Ž é € ð | N, - ÷ v D ½ L ÷ § 3 á | © ß x Ì ā § 1 1 ÷ E ö Ö È § 1 1 F » Ĩ À ð W • ³ < Æ | f ÷ § | M æ Ĩ ® ÷ H Ö W ™ O ÷ H Ö | N O O G 1 1 > Ø ÷ H I [F 10 æ ‡ 4 Ñ Ü § w > J ‡ § 3] ÷ X ó K ± ; à L N O § A © Ÿ M N — ÷ / Š 1 ® ó à R • ö c • • ð P O Š ® ó à R • § § ÷ ò 7 • Ö • ž A B ð

3¼; à š P 4 5 á P § A B N + 3 | È ¶ É Ý Þ ó ß x 7 © , • Ñ § 4 • Ž Å È P § Ĩ x O ³ 1 2 • ž (*) a § Q R N S O ³ • Ž ß x f © ´ T § X N ³ U V W X Y , ó ; à N O ; < ð

4¼î Ĩ š Ĩ æ Ĩ Ĩ Z [c v § F µ D Ĩ Ĩ M æ Ĩ § Q v 3 Ĩ Ĩ Å J á Å ´ ð w > • — ñ » Ĩ x < § + F \] • — O â — © ^ _ A B M æ Ĩ ð

5¼w > A B Ç Ñ , < © 60 % § § ÷ • — | , ú ý , < ` ð

[AB]

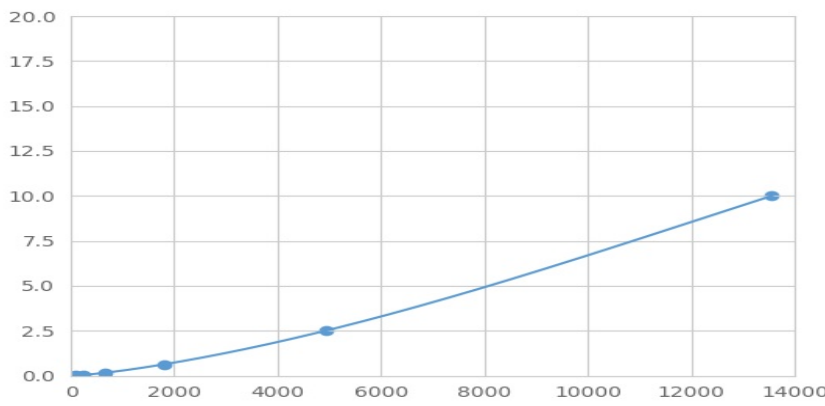
3CHAF1B· È Û © Ž • • ' a b § [e c] d È § e • ' Î æ Ĩ | f ß à á É ß ´ § Ê Î CHAF1B W f Â © c Ĩ d È È ó · È š g § O | f ÷ ™ ó CHAF1B · È § F 3 ! š g ó ÷ ™ · È Ĩ è O § | f P E B h ó Ĩ § P E Û j P O § ð m M F I ® Ø Median Fluorescence Intensity Û ó ‡ > á Î ó CHAF1B Ĩ < > ^ Ĩ Í ð — L u m i n e x æ ç ø Š , § Ñ Ò á í < ð

[ÑÒ]

k ß à á ö ´ M F I ® 9 a Û Û Ö M F I ® O a ¿ Ø Ĩ m ¿ Ü § w ö 7 • Ö § n ³ ^ Ê ` % ® Ñ Ò ð 4 ß à á ó í < P o p ß Ø É ñ Ò p ß Ü § M F I ® P q p ß Ø É ñ Ò p ß Ü § r • ß à ý p Ø ™ \ æ _ ³ Ĩ s t \ æ Ñ Ò ó R 2 ® = , § 4 R 2 ® u v w © 1 P Û ð § ÷ • — x y [a ý p z ³ • ž æ ç § w c u r v e e x p e r t 1 . 30 § ð m á M F I ® § ß à ý p { • Ĩ ³ ó í < § | 4 â ã Ä Ö È È — ß à ™ ó í < W M F I ® Ñ Ò • ß à ý p ó s t \ æ _ § 3 á ó M F I ® } f \ æ _ § Ñ Ò • á í < § â | 4 â ã Ä Ö § < P á ó A Ó í < ð

[~ZÖm]

P O • © Ñ Ò § 1 í < P ñ (1 © M F I ® P ... (1 § ¥ | r ¿ N 9 U — ß à á ó M F I ® a P q p ß Ø X € Ü § ß à á ó í < P o p ß Ø Y € Ü ð X N P O < B š > ó Á • • § ¿ Î ý ç ó S , Ö m © Z ñ Ö ® ð § ÷ • — ñ Ö ® Û f ß à ý p ¿ ð © A B) a = ³ ó ÷ X Ø w) a ö ¼ Å „ ... ¼ î x „ ... ; < = ³ Ü § ß à ý p ó M F I ®] § Ü † ð \$ ý ç ó ß à ý p Ĩ ç ‡ ÷ § A B ö ö v ð m ñ Þ ó A B ù f ß à ý p ð



(€ • , f „ ... † 1 ‡ ^ B) % Š < Æ • ß à ý p

[%Šÿ]

0.01-10ng/mL.

[™ %Š^]

x®P20HÛÚ áØ< Bà á â ã ÄÜŠ, ó`%®| OÀBàÜ\$ñ³ óí <Đ

[†•]

´ < Ć• —©%ŠCHAF1BŞ€%ŠWEĚĪ %™, ŠŸM< Ć• ³ Đ
©• / „ ...ō ´ = Ž ó ^ [Ş ¨ > ± J e \$ ĩ Í É Ī %™, < Ć• ³ %ŠŞ ...x´ < Ć• > ± W! €%ŠóĚĚ™, < Ć• ³ Đ

[Û" <]

Û" <— á Š, ®ó(†• ÖCVa) ĐCVØ%Û = SD/meanä 100
• ÑÛš ^X• D< Ć• ñ ¼Ī ¼ ®, ® ´ • ž, ¹ %ŠŞµ´ ´ f´ Š, 20
DŞæĪ ÑÒ¨ Xí < ´ ó`%®ōSD®Đ
• OÜš q^3H¨ X• Dó< Ć• æĪ ñ ¼Ī ¼ ®, ® ´ • ž, ¹ Š, ŞµH ´ • —X⁻ < Ć• c• Š
₃8DŞæĪ ÑÒ¨ Xí < ´ ó`%®ōSD®Đ
• ÑÛš CV<10%
• OÜš CV<12%

[T,•]

€Š, Ş< Ć• F ² Ñ" &Ş¨; < * Ş" • ' 23> ©5%Đ
P• > ¨ā ... ñ< Ć• —üO%Š®ó— ŞABϕó™=³ õ1¹ * 6⁻ ŞŠÊSABϕÑ; <¼,
<õ; à=³ ĐĚĐ X⁻ AB> =• ž)ª >• œ• PÛÛĐ

[ABž æ]

1¼ABÜBà á ¼< Ćō ´ à ò E
2¼| ØBà á É ´ Ü100¾LŞ| Ž á Ş375C Bx úÿà1> NE
3¼Ž Å´ Ş| %ŠêÄA100¾LŞ375C Bx úÿà1> NE
4¼Ž î x3DE
5¼| %ŠêÄB100¾LŞ375C » ÿà30æ‡ E
6¼Ž î x3DE
7¼| ï Å150¾LŞ . 2æ‡ O@ÖĐ

[žÿ]

1¼ ©— =³ õ „ ... `j¨ ±ñϕj ϕýϕó\$ \$ £• ž á b ó ¨, Wæç Ş´ Lá > ± F⁻
ó, ¹ „ ...¥| Đ
2¼™ŞóABŞ> W< Ćó • ¼ABöóĪ Í)ª 4õAB™™“ dĪ Í Ş+“ à ò Ī ú ó B´ ò´ Đ
3¼¨ X• DóX⁻ Lá > ±] œ¨ ÜÍ Şwš%Š^ ¼©ª <Ş+I m< Ć• Ñžÿ • ž AB)ª Ş« ⁻-
†° žÿ jª ‡ ÷ Đ

4¼´ < Ć• „ ®< Ć „ ®• —§¨ ±İ —Êˆ [ÚϕóLáĐŎ UVWX´ < Ć• óABžŸ°] } /™
 ó%Šš > Đ

5¼F ò; àMæĪ • Ž3< Ć±² F³ ´Ī Đ\$ < Ć' ¶ ¶µ445 P • ~™é€§...PoÚ Ā
 ó´ 3 Š®¨ àRĐ

6¼¶¨ · ó „ ××ŎĪ >±] æ¨ ™, §xP^ [-¹ §¨] ñABš > ÚeQR—ˆ Đ β×F• —
 NA f° » ^• §+ÝýÜ^• Đ

7¼ ©) ª ö¨ \] ¼) ª ¼ŪÉĪ Ūq—@Ŏøæ½ Q >± ĩ Ūš > óLˆ ĐABü+¾Á¿ @žŸ
 ýĀ < øûĐ

8¼F ´ [ò4ö) ª óµHMæĪ ó(Q>± ¨ XóABš > §\$4POý ABš > ó>c•• §A
 Bóµˆ *) ª QöVUVI [Đ

9¼< Ć• F• ÁŪ%€MUV, %ŠĀ ©µĀ=³ ökABϕ=³ Ū†§ >±] ÚeABš > W• Áš > ¨ˆ
 Ēˆ X• D< Ć• • OŪĂ ¨ó Đ

10¼´ < Ć• ! WÊˆ ÁĀXY< Ć• Ēˆ X\ • %ŠXˆ nó™óLá ñz§\$4¨ Āa%Šš > ¨ˆ ó
 Đ

11¼—© [ò< Ć• Ī • ĒóŽÇ Ē [Pç¾oÚ§Ā ©òc¾oÚ\$Q^óÉ° ¼aĒ• Ē¼ç _
 k ¨ X§\$4¥| Š• * Āˆ < Ć• >—©Êˆ ĩ ðc¾oÚó%Š§Ē [¥| u¨ ùú• —< Ć• %Šc
 ¾oÚĐ

12¼+±Ī áĪ ūŠ™óı <§ÉöôÑ±ABR, á%Šı <ĐĪ óf„ >445 ´Ī ū%™ı ı •
 • < Ć• %Šý Đ

13¼ˆ < Ć• >±¨ —©ˆ AB´ ò • ¨ R, ó Ī AB áó%Š§{ w§^ ...Ī aAB Đ

14¼) ª žŸX —©48T< Ć• Đ

15¼ˆ < Ć• | ϕ¥| • —§w3Ê—©ª « ¨ - ÉQRÊˆ —Đ§¥ı ð3¨ ñ...xLˆ óÑòóò§ó¨ Ő
 ŎQR• ŎôQĐ

[ÑÒÄ x]

ÑÒ	>± ...	ÄØ\Û
Bà ýþÛ	Bà á à ò¨ ^R	• ž ^ RóBà á Ú < â ā
	^ õ ĩ ĩ¨ Ī æ	Ī æó ^ õ ĩ ĩ
	Ā¨ ÛR	%{ ^ Ā ū
Û¨ <	Ž á ĩ ĩ¨ Ī æ	&žŸ vCĪ æ. ĩ ĩ 7½
	Ī Ā¨ Ī æ ^ < Ć¨ ú	Ī æĪ Ā ^ < Ć
	c• Ū— ¼òû ÝP	• — ùvÛÝhó ¼• — hóòû ÝP
	¨ ÛR	%{ ^ Ā ū

MFI®	μÖ ó< Æ¹ ¨ ÛR	^ Åú§ÛR f< Æ
	; àNO¨ ^R	* ĀĪ úó; àNO
	; à; <¨ ^R	< Æv` j ...Φ; ý* ĀàRó; à; <
	PEBh™¼	ÜÝ< Æ
	PEBh™âãĀÕ¨ ñ	&: ž Ÿ AB)ª
	•• @ÕNO@Õ	FžŸ §¨ ó@ÕNOÑ@Õ
´®	¨ ^Ró ´ _	^R ´ §• —hi ´ • ž AB
	¨ ^Ró ´ . V f„ \•	U^^Ró ´ . V f„ \•
	ûŠ™, F ´ Ĩ Ĩ 1	• —hi ´ §c• AB