

€• , f „ ... (HCl) † ‡ ^ %Š
(< Œ • Ž Lumi nex • f „ • ' ')
" " • _ _ ~™
Š " > œ•

ž Ÿ | € £ Š " ¤ ¥ " | § " ©ª !

« ¬ -

[® ° "]

± ^ %Š² " ³ ´ • ' ' µ ¶ ± µ ~™. ı 1 . ° 1 » ¼½° 1 ¾¿ À Á Â ¹ ¾¿ Ã Ä Å , Æ Ç È É Ê • - Æ
Ë Ħ Ĩ Ī Ĵ Ĵ

[^ %ŠÎ Î]

^ %ŠĐŇ	Ò¶	^ %ŠĐŇ	Ò¶
96ÓÔÕÖ×ØÙ	1	96ÓÔÚÛ	4
ÜÝ Þ	2	ÜÝ Þ ß à Æ	1á 20mL
< â	1	ã ä å æ Æ	1á 20mL
† ‡ ç Å	1á 120èL	† ‡ ß à Æ	1á 12mL
† ‡ ç Æ Õ Þ Æ - SA Û	1á 120èL	† ‡ ß à Æ Æ	1á 12mL
é Æ	1á 10mL	ê ë ì Æ Õ 30á Û	1á 20mL
š " > œ•	1		

[í î ï ð ñ ï ò ^ %Š]

1¹ Lumi nex MAGPI Xó ¤ Lumi nex 100ó ¤ Lumi nex

200ó ¤ Æ Bi o - Radó , Bi o - Pl ex ó ä ä õ Ö ö ÷ ò ø š " ù ú û @ ù , ü ý þ î † ÿ Ý Û

2¹ • Æ • ¶ Æ ø ò

3¹ ß à Þ ð Æ Þ

4¹ Æ „

5¹ <

6¹ è Æ ð ï ø

7¹ 0.01mol / L Æ 1á Û å æ (PBS) ¤ pH=7.0-7.2

8¹ ø

9¹ Û Ö ø

[^ %ŠŠ ð ò -]

1¹ ð ^ %Š—! ^ %" # ^ %\$Ü%Å! &' Í () * ¨ +, ^ %Š- (. / OÜÝP¹ † ‡ Ç ÅA
 1¹ † ‡ Ç ÅB1 ò %ÓÔ' | -202C ¨ Ç 3 ^ % (4 | 42C' i " Í
 2¹ š " - ð ^ %Š—53 ^ %6í # 7 ^ %\$Ü%! & ð 89' Í
) * —
 ^ %ŠÎ Ü: ; < = ¨ # > ? í @; ã Aš " Bš " - ð 53 ^ %Šö ÷ CDA > ? - 1EF Í š " GHÍ I
 P J ^ K L 1 Š „ Å ð Ü % M Ý ¨ ' N ^ Î ! » ã OP' QR µ ð Í

[Ü±ðSTU']

. ° —" EDTAÆ€• VM' W%ST Ü± ¨ ü OÜ± CST - ð 30ã XÍ | 2-82C 1,000á g ' 15ã X ¨ Y Å,
 Z; † ‡ ¨ Æ O Å, 4 | -202CÆ-802C' ¨ [\] ^ _ ` Í
) * —
 1¹ 1 Å Ü ± " í a ' ¨ 42C' b | 1c ¨ -202C ¥ d J 1EF ¨ -802C ¥ d J 2EF Í
 2¹ Ü ± e f ç · g h i j - † ‡ k l ¨ f m ç · Ü ± ¥ n o p m q † ‡ Í
 3¹ Ü ± š " ù ° à r " s t u 8 ¨ ¥ ° v ú š w ` Á Í
 4¹ x | ~ ¶ † ‡ Ò y ¨ z { | } š " · , ~ ¥ Q · ° VM ± o p † ‡ Í

[Lumi nex200 ã ä ö]

1. ã ä • —50uLB
2. • Ž € • —< â MagPl ex;
3. , < â ¶ —50f / „ ;
4. MFI ...—Medi an.

[^ %Ýi]

1¹ š " ù O! ð ^ %ý Ü ± à r " s t u 8 Ö 18-252C Ü ¨ † ‡ ^ %Š C ^ ^ K L Î ¥ %Š " ¨ (ž Y e ±
 A ^ ? ! í ð Ü: ý ^ % ¨ ü O 53 ð Ü: ò ^ % # Š µ: < ' Í
 2¹ Ü Ý P (_ Æ P) — • \$ Ü Ý P v Ž Ü Ý P B à Å 0.5mL ¨ • p - u 8 • 4 ~ ' 10ã X ¨ ' K " " " • Ö [\ —
 — Ü ¨ ç è 9 M 100.0ng/mL Í Ý i 7 E B à Ü Ý P ð E P ¨ • E E P È v Ž 300 ~ L ð Ü Ý P B à Å ¨ † ™ ! & š
 A > œ B à • 100.0ng/mL, 25.0ng/mL, 6.25ng/mL, 1.56ng/mL, 0.39ng/mL, 0.1ng/mL, 0.02ng/mL ¨ Ü Ý P B
 à Å (0ng/mL) ž Ý V M Ö × Ó Í M' > ? k l Æ ¨ • A > ? (š " ; ð Ü Ý P ç Å Í

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

3¹ † ‡ Ç Å A ð † ‡ Ç Å B —Detection A ò Detection B C š " ù (" Ç E ¨ ¥ Æ | Š ' " © ¨ 1 š ^a « C
 — Æ \$ • ð Å - • , ® Í š " ù ã ~ 1 † ‡ B à Å Æ B 1:100 B à († — 10 ~ L † ‡ Ç Å A / 990 ~ L † ‡ B à
 Å A) ¨ ° ã ± ½ ¨ B à ù ² y ® ³ ´ µ p ð • A > ? ! í ð , ¶ ¶ · (100 ~ L / Ó) ¨ > , ¶ · K ° ¶ · 0.1-0.
 2mL Í
 4¹ è è ì Å —580mL Æ „ v Ž 20mL è ì Å Ö 30á Ü B à t 600mL t 1 V Å è 9 Í
) * —
 1¹ Ü Ý P ð B à ¥ % ž Ý C Ö È o p Í
 2¹ Ü Ý P (| š " ù 15ã X Í ¶ · Í † Ü Ý P ° % š " — A Í
 3¹ Ü Ý P 1 † ‡ Ç Å A 1 V Å 1 † ‡ Ç Å B 1 V Å (š " É ° ð B à Å ¶ · ¨ B à Å ¥ % ± " Í " Å » " " ¼ ½
 ° ã ± ½ ¨ [\ — — Í M' > ? k l ð Ý P Ç (š " • ¶ ¨ ¨ ¨ Ü Ý • ¶ · Å ø Í (š y ! í ð ¶ ¾ P ¶
 · ¨ . ¶ ¥ ç š " • ¶ ¶ · ð Å ' Ö † Y † ‡ Ç Å A K ¨ — A ¥ ç b | 10 ~ L Ü ¨ 1 [\ Å • è 9 Å Å Í

4¹ (ÄÅ^š" ÆÇBàJ ðÜÝP¹ †‡çÄA¹ VÄÿ†‡çÄB¹ VÄÍ
5¹ èì ÄÖ30xÜË† kÈäeæ(³8Étu8æ" " ±½æ†, kÈGÊçÁËop¶. Í
6¹ ^%ŠÈì ã^%M Äæííí ¶4•¹ VÄ-š" æC¶4JíË; %fMÐÑ N¶ÄÆ NÒÓæ
1ð>?É! " ÖÖÑ9ÄæÁ• >?kì ¥ÝPæxtGÊØÄÍ (š" ³ ¶4Í

[Ü±¨©]

1¹ ±ÜÚ° Û^%Š±ÜÝPæ¥Ûfš" †^%Š! Á• ð ±BÖÝPæ(š" àš" ù° äáâ, ±ð
; %š" ¶æ@ã° äð ±Í
2¹ >?ù° ³@‡ ±Ëâ‡-é9Í æé9¥CÜÝçèðéêÍ Kæ" Í èì PµÇí µ>?ðj í Pß
à> ÒÍ †ì PËâ‡-é9Jí ÆJðæ(Û ±ý" æðBàÆêñÍ ±Bàí " PßÍ
3¹ ò! † ±¥óì C> æ•! ð ±wËæ÷op@>?? Ç (Ææü) *ã ±Í
4¹ š" ööÄÄÄ. ì ð» ¼½° Æ¾¿ úYÄ; %g÷| øùöö-NðúŽúü>?kì ýÄÍ
5¹ ò ±M¾¿ ÄÄÄ, æfM‡€ ±Æp f•ÿ æ†-¾¿ ¹¾¿ Ò¶¹S KL æ! 1; % C
†‡¥eð Í
6¹ øù xÆÄ» xæó ò Ä» xæ; %fMU±ì P! š" ð†‡´ ò ´ ¥ ¶
æ~¥Ø†‡eÍ
7¹ ö÷š" | ±æ' KLJ ; %g f x ÄÆ Æ~üü>?kì ýÄÍ

[V]

1¹ O>?Öð• ÓÍ v Ž200ulã ä äæÄ" 1@ æ - C ÜÖ øÄu8 10ã Xæw- fÆÓÍ
Ä æZ; " | v VÍ
2¹ v -ã- ñÜÝÓ¹ ä‡ PÓ¹ ÖxÓÍ ñÜÝÓ¹Óæš Av Ž100~ L¥' é9ðÜÝPÖ ^%Ýí 2
ÚÍ ÖxÓv100~ LÜÝPßàÄÖ ^%Ýí « j - ñ Üæ3Óv ä‡ PÖÆBà- ð PÜ100~
Læ• Óv10ul< äæ ÜÖvÄÜÜæ372C ÜÖ ø8É1.5bKæ • ñ4M800rpmæ 2-4mm
æ < ä- Í
3¹ Ä< æ2ãX-! Ä æ< ' " ð ¥fÆæ¥" èì Í
4¹ • Óv†‡çÄA¹ VÄ100~ LÖš" ù¶. Üæ ÜÖÜÜæ372C ÜÖ ø8É1bKæ • ñ4
M800rpmæ 2-4mmæ < ä- Í
5¹ Ä< æ2ãX-! Ä æ• Ó" 200~ Lðèì Äèì æ#-1-2ãXæ! ÓÍ! Ä Í Ä^èÖ3A
Í j - ñAèì - æ YÆ\$e53ðèì äæÄæO ÜÖ\$%C &ÄæO' äCÓÍ ðÄ Èì Æ
Í mJÍ (; î • < èÖ) * G• Í
6¹ +< æ• Óv†‡çÄB¹ VÄÖš" ù¶. Ü100~ Læ ÜÖÜÜæ372C ÜÖ ø830ãXæ •
ñ4M800rpmæ 2-4mmæ < ä- Í
7¹ Ä< æ2ãX-! Ä æ• Ó" 200~ Lðèì Äèì æ#-1-2ãXæ! ÓÍ! Ä Í èÖ3AæÄ
' ' 5Í
8¹ +< æ• ÓvéÄ150~ Læ 2ãXæš• Ž, - . æZ; Ä) / ÒÍ
) * -
1¹ ^%Ýí -Ýí ñA>?! í ¿ ð Ü: æÇÈð; O• ÓÓÄ<¥æa æ#7> æ• ¿@' æ1í ¥A
š" Í
2¹ v ->? VË(š" ñAÆð12 æ[\ÒÓÍ v K) * ¥¿ 3-ì • æO P v | ÜÖ@Í
æ. ¶¥4ðÓ-æ" " 5• ±½Í U] ° ^%v Ž- æv JÍ È« ñEÓUj - ñEÓv KLL6.
¶bÖ-78. C10ãX1Í Üæ†ì 9~ æOgûü¥' ð: @8É; KLæO~æ<=hi , ‡¶...ðÝ
PÆèÄ^ÆÍ M>‡...ðÝPÆæ| } ñ4^Óop>?Í

3' 8É—M P ?α>?K(OvÅ•ÆÚÛδ ÜÔ4; ŠÍ α1[\Â ?αèÔ- °. /op
¥ Vα@AKBO° [\ ÜÔ" |ÆC α' K° DEFGHμδ8ÉKLÿ89Í
4' èì —° ãèì | JÅζ αC•Aèì JĪ Ě αOζ Oèì ĀGĒEĒÍ † | š" î • èÔ) α(CKLš"
- Ē" | MN>?JĪ ĚÍ
5' † | >?uĪ 9δ | 60%α | } š" v øúĪ 9 OÍ

[>? ©]

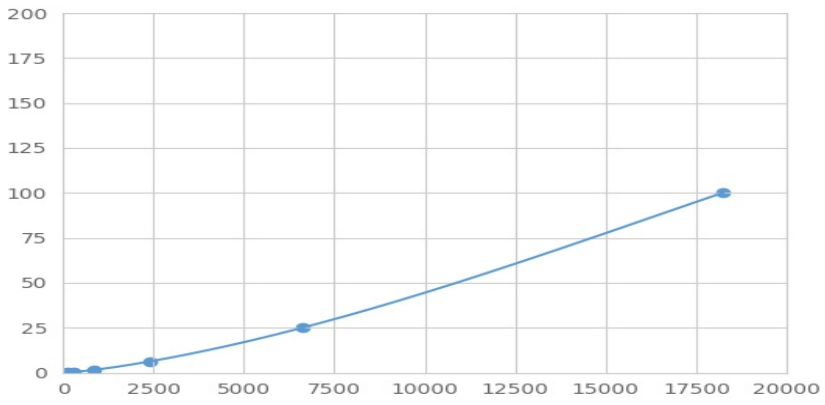
OHCII´ óØ | <Æ•ŽPQα. •RÉS αT•ŽĚãˆvŽÜÝPÆÛ±αÇĚHCIIUUY | RÉS
Åđ´ kVα -vŽ•-•õđHCII´ αCO kVđ•-•õ´ èÑ- αvŽPEÛWđXÿ•αPEØ
Y?- α² yMFI...ÕMedian Fluorescence IntensityÛđˆ by PĚđHCIIê9, MÉĚÍ " Lumi nexã ä õ
‡μα´ μ Pê9Í

[´μ]

ZÜÝPð ±MFI...%+ÖxÓMFI...- V™Ö[\™Ûα†ñ4^Óα] ° YÇO" ...´ μÍ 1ÜÝPðê9
M^_ÜÖÆÛÒ_ÜÛαMFI...M`_ÜÖÆÛÒ_ÜÛαaeÜÝçèÖj î ĀĪ N° šbcĀĪ ´ μđR2...
* μα1R2...def | 1MpÛÍ | } š" gh· Vçèi < opãä α†curve expert 1.30α² y P MFI...α
÷ÜÝçèj eÉ° ðê9αk1Bà> ÒBÆ" ÜÝ-ðê9UMFI...´ μeÜÝçèðbcĀĪ NαO Pđ
MFI...I ŽĀĪ Nα´ μe Pê9αĚk1Bà> ÒαZM Pđ> , ê9Í

[m• Öy]

M>n | ´ μα. ê9Mí ¶ ~MFI...Mf ¶ αz { a™K6S" ÜÝPðMFI...VM`_ÜÖXoÛαÜÝ
Pðê9M^_ÜÖYoÛÍ ' KM>^ ?ki đžpÆα™ĚúÝđQ qÖy~ | ÜÒ...Í | } š" ÜÒ...ö
r ÜÝçè™Í ÷ | >? V: < đ¥' Ō† Vã¹ Āst¹ èÔstÿ89: < ÜαÜÝçèđMFI...g
! Āuí ! úÝđÜÝçèžÿváα>?ãì ĵ²yî Æđ>?ör ÜÝçèí



(€•, f„ ...)†† ^ %ŠÜÝçè

[††éê]

0.1-100ng/mL.

[j đ††w]

m...M20EÖx PÖZÜÝPβàĀÛ†μđO" ...v > ÜÝĀ! Ū° ðê9Í

[í uÆ]

± ^ %Š" | † ‡ HCII ‡ Ç† ‡ UÇÈ É x – Ny œ < z {] ° Í
÷ | | , st ò ± * } ð w. ‡ ¥; %G • ! É Ê Æ É x – Nz {] ° † ‡ ‡ f m ± ^ %Š ; %U Ç†
‡ ð Ç È – N z {] ° Í

[¾a 9]

¾a 9" ‡ ‡ μ ... ð u ~ ð CVP & Í CV Õ % Û = SD / mean á 100
• Í Æ – Y' • A ^ %Š Û ð ¹ È ¹ ï ... μ ... ± op μ ¶ † ‡ ‡ • € ± U • ‡ μ 20
A ‡ ã ~ ' μ ¥' ê 9 ± ð O" ... ð SD ... Í
• L Æ – , Y 3 E ¥' • A ð ^ %Š ã ~ Û ð ¹ È ¹ ï ... μ ... ± op μ ¶ ‡ μ ‡ • E ± Š " ' ~ ^ %Š Å ^ ‡
μ 8 A ‡ ã ~ ' μ ¥' ê 9 ± ð O" ... ð SD ... Í
• Í Æ – CV < 10%
• L Æ – CV < 12%

[RμÆ]

Ç ‡ μ ‡ ^ %Š C ~ Í f è # | } 8 9' ‡ „ Æ ð O b | 5% Í
M ... b | Ì f • Û ^ %Š † ‡ ù - † ‡ ... ð h i ‡ > ? u ð ^ %: < í . ¶ ' " ~ ù ‡ Š Ç Q > ? u Í 8 9'
9 ð 8 È : < Í Ç A ÷ ' ~ > ? < * op V ; ... Æ • M Æ Æ Í

[> ? Ž Ī]

1' > ? ù Ü Ý Þ ¹ ^ % ð ± Ý ĩ B
2' v Õ Ü Ý Þ Æ ± Û 100 ~ L ‡ v < â ‡ 372 C Ü Õ ø • É 1.5 b KB
3' < É Æ ‡ v † ‡ Ç Æ A 100 ~ L ‡ 372 C Ü Õ ø • É 1 b KB
4' < è Õ 3 AB
5' v † ‡ Ç Æ B 100 ~ L ‡ 372 C • • É 30 ã X B
6' < è Õ 3 AB
7' v é Æ 150 ~ L ‡ 2 ã X - / ð Í

[> œ]

1' ÷ | f : < ð • ö st O' ¥ % Û Ý' " ú Ý ð ! ! " op Ê Q ð • μ U ã ä ‡ ± I Þ ; % C ~
μ ð N ¶ st – Í
2' j ~ ð > ? k l U ^ % ð Æ ¹ > ? à ð É Ê V 1 ð > ? ^ % a ™ É Ê ‡ (f è Ý ĩ ° ä ð Û ± ĩ € Í
3' ¥' • A ð ' ~ I Þ ; % g Æ Š Æ ~ ‡ † – † ‡ w ¹ > œ 9 ‡ (š y ^ % Š Í > œ • op > ? V ‡ • Ž Ý
„ - > œ • Ž V v á Í
4' ± ^ % Š ¶ ^ % è ì ¶ š " ‡ ¥ % ± " Ç j • Á " ð I Þ Í ° D E F G ± ^ % Š ð > ? > œ Ç g £ , j
î ð † ‡ k l Í
5' C ð 8 É J Ī È [\ O ^ % ‡ ¥ C | Š È Í ! ^ % \$ • ĩ • " 1 ? ý • • – ð Ó ‡ f M x Á
ð Æ Þ O ù ù ‡ ... ¥ Ý Þ Í
6' © ª ð « Õ Õ Ó È ; % g Æ Š – N ‡ m M M J f ~ ‡ ¥ g Û > ? k l Á • @ A h i Í Ü Õ C š " K O ó - ® ~ Y e ‡ (Ä ú ù Y e Í

7¹ ÷ | V à ¥ KL¹ V ° Â Æ Ø Â, " / Ò ð Ĩ ± O ; % û ü Ø Â k l ð ĩ • Í > ? ù (² ³ / > œ
 • ü ´ ^ ð ø Í

8¹ C ± · ĩ 1 ð V ð • E J Ĩ È ð ð O; % û ü ¥ ´ ð > ? k l æ ! 1 M > ú ĩ > ? k l ð; Â ^ Æ æ >
 ? ð • ñ VO í ¿ DE 8 · Í

9¹ ^ % Š C e µ ù " Ç J D E N t æ ¶ ÷ | ² · : < ò Z > ? u : < Ā u æ ; % g Á • > ? k l U e µ k l ¥ ñ
 ü Æ ¥ ´ • A ^ % Š • L Ā , ~ ð Í

10¹ ± ^ % Š U Ç ĩ µ ¹ ' € ^ % Š Æ ¥ ´ Ā ' t † ' ñ ° ð - ð ĩ Þ ý Ū œ æ ! 1 ¥ » + t † k l ¥ ñ ü ð
 Í

11¹ " | · ĩ ^ % Š È ´ ð \ ¼ ½ J M Ā » x æ ¶ ÷ | ĩ Ā » x ! , Y ð ³ / 4 ^ 1 P ¿ ~ Ā 1 Ð ð Ā N
 Z ¥ ´ æ ! 1 z { y ´ ' † ^ % Š ; " | Ç ĩ Û Ú Ā » x ð t † æ ½ J z { (¥ ð ÷ š " ^ % Š t † Ā
 » x Í

12¹ (@ Ā Þ È á † - ð ê 9 æ Æ à ñ ´ ® > ? P µ Þ t † ê 9 Í Ā ð " © ; 1 ± È á t - ĩ ¶ d
 e ^ % Š t † é ê Í

13¹ † ^ % Š ; % ¥ " " | ñ ù > ? ± Ū Æ ¥ P µ ð í Ā > ? Þ ð t † æ Ā t æ x f Ā + > ? Í

14¹ ± V > œ ´ " " | 48 T ^ % Š Í

15¹ † ^ % Š ž Ÿ Ç È Š " æ t O Ç " | S " © ^a Æ @ A Ç ĩ " Æ æ z Û Ú O ¥ Ū f m l • ð Ç È Ý Þ æ É ¥ È
 È @ A ´ ĩ Þ @ Í

[Ç È Á Í]

Ç È	; % f	Á Í Ā Ī
Ü Ý Ç è Ā	Ü Ý Þ Ý ĩ ¥ M P	o p M P ð Ü Ý Þ Ð 9 B à
	Y ð è ĩ ¥ ° ā	° ā ð Y ð è ĩ
	Ā ¥ ¾ P	t j ý M Ā ø
¾ a 9 ð	< â è ĩ ¥ ° ā	# > œ • ¿ @ ° ā è ĩ ý # -
	± ½ ¥ ° ā ý Y ^ % ¥ ä	° ā ± ½ ý Y ^ %
	Ā ^ Ī " ĩ ĩ ø ý Ū Ū	š " v ø ¿ Ò Ó ĩ ð 1 š " ĩ ð ĩ ø ý Ū Ū
	v ¥ ¾ P	t j ý M Ā ø
M F I ... ð	• Ó v ð ^ % ¶ ¥ ¾ P	M Ā ø æ ¾ P v Ž ^ %
	8 É K L ¥ M P	' ° ä ð 8 É K L
	8 É 8 9 ¥ M P	^ % ¿ O s t u 8 ü ' Ý P ð 8 É 8 9
	PE Ū W - °	Ò Ó ^ %
	PE Ū W - B à > Ò ¥ Ū	# 7 > œ • > ? V
	de / Ò K L / Ò	C > œ • } ð / Ò K L Ī / Ò

± ...	¥MPǾ ± ÆN	MP ± ǻš" j ± op >?
	¥MPǾ ± +Tÿ" ©À'	SYMPǾ ± +Tÿ" ©À'
	å ‡ - NC ± Èì ¶Ǿ	š" j ± ǻ Å ^ >?