

€• , f „ f ... † ‡ ^ (Alk-Smase)%Š< Ć•
 (Ž••• Lumi nex' ' " " • -)
 — ~™Š> œ•
 ž ~ Ÿ j

ϕ £ ¤ ¥ | § ž ~ ¨ © ~ª « ¬ - ®!

° ±

[2 3 1 ~]

μ< Ć• ¶ ~ · ¸ ¨ • - 1 ° Š 1 œ• » ¼½» ¾½¿ ÄÁ¼½ÄÃÄÅÆ½ÄÃÇÈÉ¼ÊËÌÍÎ™ŠÆ
 ¨ Ĩ Alk-SmaseĐ° Ń

[< Ć• ÒÓ]

< ĆÖÖ	Ö°	< ĆÖÖ	Ö°
96x ØÙÚÛÜÝ	1	96x ØƆβ	4
à á â	2	à á â ã ä Æ	1â 20mL
Ž æ	1	ç è é ê Æ	1â 20mL
%Š è ÆA	1â 120ìL	%Š ã ä ÆA	1â 12mL
%Š è ÆBÛPE-SAY	1â 120ìL	%Š ã ä ÆB	1â 12mL
, Æ	1â 10mL	í î ï ÆÛ30â Ý	1â 20mL
ž ~ Ÿ j	1		

[ðñòóôòõ< Ć]

1½Lumi nex MAGPIXö¨ Lumi nex 100÷¨ Lumi nex
 200÷¨ Ê Bi o-Radö, Bi o-Pl exöç è ø Û ù ú ø ù ž ~ ü ý ü² p , ý ñ% á Ý
 2½' Ê • ° Æû õ
 3½ã ä â óEP .
 4½ Ê "
 5½Ž
 6½ î Æó Ó ù
 7½0.01mol /LÛÊ 1â Ýf ... é ê (PBS)¨ pH=7.0-7.2
 8½ ù
 9½^ à Ø ù

[< Ć• ó õ ³]

1½ ó < Æ• > ! < Æ" # < Æ\$ à %É! &' Ñ() * " +, < Æ• - (. / Oà á â ½%ŠëÆA
 ½%ŠëÆB1 ò96×Ø' a -2020" È 3 < Æ(4ª 42C' ò ~ Ñ
 2½ ž ~ - ó < Æ• > 53 < Æ6ð# 7 < Æ\$ à %! &ó89' Ñ
) * >
 < Æ• Ò^ à: ; < = " # > ? ð@; ç Až ~ Bž ~ - ó53 < Æ• ùúCDA>? - 1EF Òž ~ GHÑI
 âJ³ KL1• " Éóà% Má " ' N³ Ò! çOP' QR¹ óÑ

[àμóSTU']

ç ÄÄ¾» ©VWXó ç ÄY ò Á¾óZ - [! ©V
 1Ý \ — ° ç Ä] " C² ^PBSÛ0.01mol/L" pH=7.0-7.2ÝĪ ¼Ī _ » Æ" Á¾ü` ÒaÑ
 2ÝO ç Äabcd] " " Áó e 4CfÉóg hi ÄÄéêÆ(j kIS007" ' l mnàoÛópÄÄ¹ qr
 s ©VWXóéêÆ)ót u" NūĪ Û• dó ç ÄvwxyÝÑÛN° xz { =1:20-1:50" | x > 1mLÄÄé
 êÆĪ } e20-50mg ç Ä μÑÝ
 3ÝO~, ó• €Æ• J, f, ...† ‡ ¼Ñ
 4ÝOY ò ó Á¾Æ10,000âg • 5ç ^ " %Š < " É ¼Æ; ~ª %Š È 4ª -202C• ' Ñ
 ÄÄÇÈÉ ¼ÈÈĪ ™š à μ > (1,000âg • 20ç ^ " \ É ¼Æ; %Š " È OÉ ¼4ª -202CÈ -802C' " " " " " Ñ
) * >
 1½1 É à μ" ð" ' " 42C' dª 1• " -2020©, J 1EF " -8020©, J 2EF Ñ
 2½ à μ — è » [~ ™š - %Š > æ" ' yè » à μ © • ž Ýy %Š Ñ
 3½ à μ ž ~ ü ' é j " ç†£8" ©' } pž x" ÅÑ
 4½ ¥ª æ° %Š Òm" | § " ©ž ~ » ¼ª ©Q » ¾« M μž Ý%Š Ñ

[Lumi nex200 ç è ø]

1. ç è x z > 50uLB
2. • • WX > Ž æMagPI ex;
3. - Ž æ° > 50- /®;
4. MFI " > Medi an.

[< Æá ò]

1½ž ~ üO! ó < Æ à μ é j " ç†£8Û18-2520Ý" xæ° < Æ• C° ±KLÒ©² ž ~ " (ç \ — μ
 A < ?! ðó^ à: < Æ" ýO53ó^ à: ò < Æ#³ 1: ' ' Ñ
 2½ à á â (' μ â) > ¶ \$ à á â } e à á â ä ä Æ0.5mL" . - £8, 4æ¹ 10ç ^ " VK° ° » ¼ÛŽ • ½
 ¾Ý" È í 9M10.0ng/mLÑ á ò 7E ä ä à á á óEP " ¶ EEP Ī } e 300 ç L ó à á â ä ä Æ" x Ä! &I
 AÄ { ä ä c 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL" à á â ä ä
 Æ(0ng/mL)ÄÄ« MÚÛ × ÑM' Ä > ? > æ • " ¶ A > ? (ž ~ h ó à á â è ÆÑ

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

3½%ŠëÆA Ò%ŠëÆB> Detection A Ò Detection BCž ~ ü (~ ÄÆÇ• È È É • „ ..." 1ž È È C
 Ī È \$• óÆxŠz, Ī Ñ« ~ ü ç Ī 1%Š ä ä ÆÄÈB 1:100 ä ä (x > 10 ç L%ŠëÆA/990 ç L%Š ä ä
 ÆA)" Ī ç ĐÄ" ä ä ü Ñm² ` ÒÓ ó ¶ A > ?! ðó - ° ÒY (100 ç L/x)" > Ò Ò Y K ' ÒY 0.1-0.
 2mLÑ

4½ í î ï Æ> 580mL Ê " } e 20mLî ï ÆÛ30â Ý ä ä † 600mL† Ö« Æí 9Ñ
) * >

1½ à á â ó ä ä ©² ÅÃCØÍ ž ŸÑ

2½ à á â (ª « ~ ü15ç ^ ÕÖYÑ° à á â x² ž ~ ° AÑ

3½ à á â ½%ŠëÆAÖ« Æ½%ŠëÆBÖ« Æ(ž ~ Í ' ó ä ä ÆÖY" ä ä Æ©² Ð ~ Ñ ~ ÆØ° ° ÛÛ
İ ç ÐÁ" Ž • ½¾ÑM' Ä >? > œ ó á P • (ž ~ • ° " " ý á • ° ÆÛÑ(İ m! ð ó ° ÛPÖ
Y" . ° ©wž ~ • ° ÖYóZ – Ûx \ %ŠëÆAK" ° A©wdª 10¿ LÝ" 1 Ž • Üc í 9Ý ÞÑ

4½ (Ba' ž ~ à • ä ä J ó à á â ½%ŠëÆAÖ« Æ %ŠëÆBÖ« ÆÑ

5½ î ï ÆÛ30xÝÍ x > á è – " (` 8â † E8" ° ° ÐÁ" † , > á Gã è Å ä ž Ÿ ÖYÑ

6½ < Æ • Ī á ç < ÆM Æ" æ ç ð Õ 4c Ö« Æ- ž ~ " CÔ4J è Ī ; ² ' Mé è N° PÉ Nè Ī " 1 ð >? Ī ! ~ í î ï è 9P" Üc >? > œ © á P" ð † Gã ñ ÝÑ (ž ~ • Ö4Ñ

[à µ, ...]

1½ µ ð ó x ô < Æ • µ ð ö ÷ " © ð ' ž ~ ° < Æ • ! Üc ó µ ø í ö ÷ " (ž ~ ù ž ~ ü Ī ç ú ù, µ ó ; ² ž ~ ° " ² ü Ī ý ó µÑ

2½ >? ü " ² Š µ Ī þ Š š í 9Ñ ý í 9©Cà á ó ÕK" ~ ç P¹ È 1 >? ó š ä ä ä Å ÖÑ x œ ä Ī þ Š š í 9J ÈJ " (ô µ – ý ó ä ä È Ī Ñ µ ä ä ð ~ ÞBSÑ

3½ ! % µ © ÐCÝ Ī ! µ Ī " ù ú ž Ý ² >?? ÄÈ • " ý) * ü µÑ

4½ ž ~ Ä Å Æ Y ð ó ¿ Ä Å ¾ È Ä Å ý \ Æ ; ² [ª š N ó e >? > œ ÞÑ

5½ µ M Ä Å Ç È É ¼ " ' M° W µ µ ' " x > Ä Ä ½ Ä Ä Ö° ½ S KL " ! 1 ; ² C %Š © – ó Ñ

6½ ! o Û È a ¿ o Û " # \$ ö % \$ a ¿ o Û " ; ² ' M U µ Ī â ! ž ~ ó % Š , æ ð & ' , æ © (Ö "ª © Û % Š – Ñ

7½ ù ú ž ~ ħ Ī µ " ' KLJ) ; ² [' o Û * Å È + •ª >? > œ ÞÑ

[, « - .]

1½ O >? Ø ó ¶ x Ò } e 200ul ç è é ê Æ ~ 1² / " O- C ^ à Ø ù É E 81 10ç ^ " æ - Æ µ x Ò Æ æ " Æ ; ~ª } , « Ñ

2½ } > ç Ī ô à á x ½ þ Š ä x ½ Û Û x Ñ ð à á x 7x " Ī A } e 100¿ L © V í 9 ó à á â Û 2 < Æ á ð 2 Ý Ñ Û Û x } 100¿ L à á ä ä Æ Û 2 < Æ á ð † - š - ° Ý " 3x } þ Š ä Û È ä ä - ó ä Ý 100¿ L " ¶ x } 10ul Ž æ " ^ à Ø } É Þ B " 3720 ^ à Ø ù 8â 1.5dK " ¼ 34ô 4M800rpm " 52-4mm " 67 Ž æ Š * Ñ

3½ É Ž " 2ç ^ - % Æ æ " Ž ' 8ó • Æ µ " © ~ Ī Ī Ñ

4½ ¶ x } %ŠëÆAÖ« Æ100¿ LÜ« ~ ü Ö Y Ý " ^ à Ø Þ B " 3720 ^ à Ø ù 8â 1dK " ¼ 34ô 4 M800rpm " 52-4mm " 67 Ž æ Š * Ñ

5½ É Ž " 2ç ^ - % Æ æ " ¶ x ~ 200¿ L ó Ī Ī Æ Ī Ī " 9¾ 1-2ç ^ " % x Ò ! Æ æ Ñ a ' Ī Ø 3A Ñ š - ° A Ī Ī - " \ È : – 53 ó Ī Ī é è Æ " O ^ à Ø ; C < È " O = Û C x Ò ó Æ æ ä ä µ Ñ y J è v ; ñ ¼ Ž Ī Ø >? Gc Ñ

6½ _ Ž " ¶ x } %ŠëÆBÖ« ÆÛ« ~ ü Ö Y Ý 100¿ L " ^ à Ø Þ B " 3720 ^ à Ø ù 830ç ^ " ¼ 34ô 4M800rpm " 52-4mm " 67 Ž æ Š * Ñ

7½ É Ž " 2ç ^ - % Æ æ " ¶ x ~ 200¿ L ó Ī Ī Æ Ī Ī " 9¾ 1-2ç ^ " % x Ò ! Æ æ Ñ Ī Ø 3A " Z – V - . 5Ñ

8½ _ Ž " ¶ x } , Æ150¿ L " 1 2ç ^ " ž • • @ • A " Æ ; É > B Ö Ñ

) * >

1½< Œáò> áò° A>?! ðwó^ à: " ÈÌ ó; C• xØÉ<• " " #7ÿ j w@' " 1ò• A ž ~ Ñ

2½} > >?, «İ (ž ~ ° A• óDE " Ž• èì Ñ} K) * @w F¾l ™" O â} a ^ àØÍ â " . ° @GõxÌ " ° ° H¼ĐÁÑU• ´ < Œ} e ° " } J èĪ ° ExUš - ° Ex} KLLI . ° dÛ° JKYC10ç ^ 1 ÒÝ" xœLœ" O[©VóM² 8âNKL" Cª OP~ ™, Š° - óá P• ða' • ÑMQŠ - óáP• " " @ô4' xžÿ>? Ñ

3½8â> M67 â R" >?K(O} É• ÊPβó^ àØ4ª /• Ò" 1Ž• Æx R" î Ø- ´ . /žÿ • - , « " STKUO´ Ž• ^ àØ,ª µV " VK´ WXYZ[1 ó8âKL 89Ñ

4½î ĩ > Ī çĭ ĩ \] aw" C¶AĪ ĩ J èĪ " OwOĪ ĩ ÆGãÆµÑxœž ~ ñ¼Ī Ø>" (C^_ž ~ - ä ~ª `ª >?J èĪ Ñ

5½xœ>? £Ø/9ª 60%" " ©ž ~ } /úý /9 bÑ

[>?# ...]

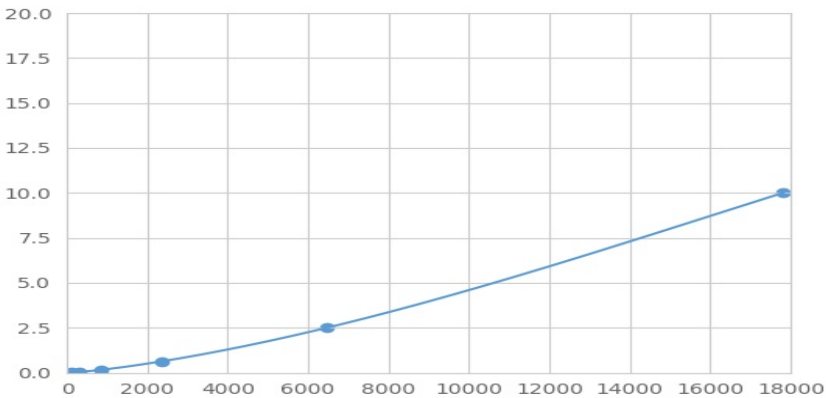
OAlk-Smase,ª Üª Ž• • • cd" YceÍ fª " g• • ĩ çĪ } eàáâÊàµ" ÈĪ Alk-SmaseUhÃª eÍ fª Éó,ª > i " ! - } e™š " óAlk-Smase,ª " CO > i ó™š "ª ĩ ê - " } ePEàj ók " PEÛI R- " ÑmMFI - ÛMedian Fluorescence IntensityÝóœd " âĪ óAlk-SmaseĪ 9@` Ī Ī Ñ~ LuminoxçèøŠ¹ " ÒÓ " áĪ 9Ñ

[ÒÓ]

màáâõ µMFI - ; _ÚÛxMFI - - «ÀÛnoÀÝ" xô4' x" p´ \Èb" - ÒÓÑ1àááóĪ 9 Mqr àÛÊôÖr àÝ" MFI - Msr àÛÊôÖr àÝ" t-àá " Ûš Zèa´ I uvZèÒÓóR2- ?¹ " 1R2- wxyª 1M ÝÑ" ©ž ~ z { Y« " | ´ žÿçè" xcurve expert 1.30" Ñm " âMFI - " " àá " } -Ī ´ óĪ 9" ~1ääÁÖBÊ~ àášóĪ 9UMFI - ÒÓ-àá " óuvZèa" O " âó MFI - • eZèa" ÒÓ- " áĪ 9" ä~1ääÁÖ" ŒEM " áó>ŒĪ 9Ñ

[€XÖm]

MQ•ª ÒÓ" . Ī 9Mñ+ªª MFI - M' +ª " | ŠtÀK6S~ àáâóMFI - «Msr àÛX, Ý" " àá " áóĪ 9Mqr àÛY, ÝÑVKMQ< ?> œóÃf• " ĀĪ ý£óQ# , Ömª \óÖ- Ñ" ©ž ~ óÖ- ù ...àá " ĀÑª >?, «: ´ ó©VÛx, «ù½ Æ††½Ī Ø†† 89: ´ Ý" " àá " óMFI - [! P^ Ñ! ý£óàá " €£%ú" " >?ùðwÑmñàó>?ù...àá " Ñ



(€• , f , f ...† ‡ ^)%Š< Œ• à á

[%Š]

0.01-10ng/mL.

[š ŠŠ]

y M20E ÚÛ à ÛÆàáãäÆÝŠ' ób" } †ÁàáP! ô' óí 9Ñ

[^•]

μ< Æ• ~^a %ŠAIk-Smase" • %ŠUEÌ Í < šNE O• Ž• ' Ñ

^a • , † ‡ ð μ? • óŠY" ©; ² Gc! Í Î ÊÍ < šN• Ž• ' %Š" ' yμ< Æ• ; ² U • %ŠóËÌ šN • Ž• ' Ñ

[Ū" 9]

Ū" 9~ àŠ' - ó+ ^ ' ÖCvc & ÑCVÛ%Ý = SD/meanã 100

' ÒP> \V' A< Æ• ð ½Í ½ - 1 - μž Ý¹ ° %Š" ¶" μh" Š' 20

A" çÍ ÒÓ©VÍ 9 μób" - ðSD- Ñ

' LP> r \3E©V' Aó< Æ• çÍ ð ½Í ½ - 1 - μž Ý¹ ° Š' " ¶E μž ~ V° < Æ• a' Š

18A" çÍ ÒÓ©VÍ 9 μób" - ðSD- Ñ

' ÒP> CV<10%

' LP> CV<12%

[R¹•]

• Š' " < Æ• C ³ Ò• # " ©89' " - • * 4Od^a 5%Ñ

M—d¥â' ð< Æ• ~™ü - %Š - ó~™" >? £óš> : ' ð. ° ' 8° " œËQ>? £Ò89½/

9ð8â: ' ÑËA V° >? • ? ž Ý, « ; —ž ÝMÝPÑ

[>? è]

1½>? Ûàáâ½< Æō μáðB

2½} ÛàáâÊ μÝ100¿L" } Žæ" 372C^ àØ ù_j â1.5dKB

3½Ž Æμ" } %ŠëÆA100¿L" 372C^ àØ ù_j â1dKB

4½Ž î Ø3AB

5½} %ŠëÆB100¿L" 372C ¼_j â30ç^ B

6½Ž î Ø3AB

7½} , Æ150¿L" 1 2ç^ - BÖÑ

[Ÿ]

1½^a — : ' ð¢ † ‡ b£©² ô£j αý£ó! ! #¥žÝădó! 1 Uçè" μl â; ² C°
1 óN° † ‡ Š" Ñ

2½š ©ó>?> œU< Æó • ½>? ùóÍ Î , « 1ð>?š> " bÍ Î " (• áðĪ ýóàμò" Ñ

3½©V' AóV° l â; ² [ž^a PÍ " x> %ŠŠ½« -9" (l m< Æ• ÖŸ j žÝ>?, « " - ®
" ±Ÿ j ç« %ÚÑ

4½μ< Ę• Ô° < Ę Ô° ž ~ " ©² Đ~ Ę±YÜꝛóı âÑx WXYZμ< Ę• ó>?Ÿ ² [~, š
ó%Š> æÑ

5½C ò8âJèĭ Ž• O< Ę³ ĭ Cμŋĭ Ĭ! < Ę\$. . . 167 R •™šèì " ' MoÛ Ā
^ óμ O Š~ ©áPÑ

6½, 1 ó^ ° ØØxĭ ; ² [ž^ šN" yM`] → " ©[ô>?> æÜcST~™Ñ^ àØCž~
KC g¼½\ - " (Býü\ - Ĭ

7½ ^ , « ù©^ _½, « ¾ŸĚñŸr ~ BÖøè¿ O ; ² ñŸ> æóı ™Ñ>?ü(ĀĀÁBŸ
ı ŸĀ< øûÑ

8½C μYò1ō, « óŋEJèĭ ó+ O; ² ©Vó>?> æ"! 1MQý >?> æó; a' • " >
?óŋ° - , « OðwWXKYÑ

9½< Ę• C- ĀŸ" • JWXN% " Ā ^ ŋĀ: ĭ òm>?Ě: ĭ P^ " ; ² [Üc>?> æU- Ā> æ©°
Ě©V' A< Ę• ' LPÆæó Ĭ

10½μ< Ę• UĚ±ĀÇVW< Ę• Ě©VZ- %ŠV° nóšóı â ô{ " ! 1©Ě_ %Š> æ©° ó
Ñ

11½~ ^ Yò< Ę• Ĭ , ꝛó• Ě#Ě] Ma¿ oÛ" Ā ^ òa¿ oÛ! r \óĚ±½cĭ ' Ĭ ½é Za
m ©V" ! 1 | §Ě- ' Ā° < Ę• ; ~ ^ Ě±òóa¿ oÛó%Š" Ě] | §v©ùúž ~ < Ę• %Ša
¿ oÛÑ

12½(² Ĭ âĭ pŠšóı 9" ĚùòÒ² >?P¹ â%Šĭ 9ÑĬ ó, ...; 167 μĭ p%šĐ° ,
- < Ę• %Š Ĭ

13½° < Ę• ; ² ©-~ ^ ° >?μō • ©P¹ ó Đ>? âó%Š" | x" Ÿ' Ĭ_>? Ĭ

14½μ, « Ÿ V -~ ^ 48T< Ę• Ĭ

15½° < Ę• ΦĚ | §ž ~ " xOĚ~ ^ « - - ®ĚSTĚ±~ ò" | òóO©ò' yĭ ™óÓÖ÷ " Ö©Ö
xST-Ø÷SÑ

[ÓÔÅÙ]

ÓÔ	; ² #'	ÅÚZÜ
à á Þ	à á â á ò ©` P	ž Ÿ` P ó à á â Ü 9 ä ä
	\ õ ĭ ĭ ©Ĭ ç	ĭ ç ó \ õ ĭ ĭ
	Æ©ÛP	%} ` ÆÛ
Û" 9	Ž æ ĭ ĭ ©Ĭ ç	# Ÿ ĭ w@Ĭ ç 1 ĭ ĭ 9¾
	ĐÁ©Ĭ ç \ < Ę©ý	ĭ ç ĐÁ \ < Ę
	a' Ÿ~ ½Óú Þß	ž ~ } úwÞßhó ½ž ~ hóÓú Þß
	} ©ÛP	%} ` ÆÛ

MFI	¶ × } ó < Œ° © Û P	` Æ ù " Û P } e < Œ
	8 â KL © ` P	' Ä Ĩ ý ó 8 â KL
	8 â 8 9 © ` P	< Œ w b † † † 8 ÿ ' Ä á P ó 8 â 8 9
	PE à j š ¾	Ɔ B < Œ
	PE à j š ä ä Ä Ö © ô	# 7 Ÿ Ĩ > ? , «
	, – B Ö K L B Ö	C Ÿ Ĩ " © ó B Ö K L Ö B Ö
μ	© ` P ó μ Z a	` P μ " ž ~ hi μ ž Ÿ > ?
	© ` P ó μ + T „ ... Z –	S \ ` P ó μ + T „ ... Z –
	Ɔ Š š N C μ Ĩ Đ °	ž ~ hi μ " a ' > ?