

€•, f„ ... † 3 (THBS3) ‡ ^ %Š<
 (€• Ž• Lumi nex• ' ' " " •)
 — — ~™Š•>
 œ—• ž Ÿ

| € £ ¤ ¥ œ — | § — “ ©ª « ¬!

- ® -

[° ± „ —]

² %Š< ³ — ´ μ € “ ” • ¶ · ^ ¶ • > € „ ¹ € ° ¹ » ¼ ½ ° ¹ ¾ ¿ À Á Â ¹ ¾ ¿ Ã Ä Å „ Æ Ç È É Ê ~™Ä
 € Ë THBS3 | · Í

[%Š< Î Ï]

%ŠĐÑ	Ò·	%ŠĐÑ	Ò·
96Ó, ÔÕ† Ö×	1	96Ó, ØÙ	4
ÚÛÜ	2	ÚÛÜÝ Þ Æ	1B 20mL
Œà	1	á â ã ä Å	1B 20mL
‡ ^ à Æ	1B 120æL	‡ ^ Ý Þ Æ	1B 12mL
‡ ^ à Æ BÔPE-SA×	1B 120æL	‡ ^ Ý Þ Æ B	1B 12mL
ç Æ	1B 10mL	è é ê Æ Ô 30B x	1B 20mL
œ—• ž Ÿ	1		

[è ì í î ï ï ð %Š]

1¹ Lumi nex MAGPIXñ | Lumi nex 100ò | Lumi nex
 200ò | Æ Bi o-Radñ, Bi o-Pl exñá ã ó Ô ð ó ö œ — ÷ ø ÷ ° ù, ú û ü ï ‡ ý þ Û ×
 2¹ • ý Æ ý Ž· Æ ö ð
 3¹ Ý Þ Û î EP .
 4¹ Æ ' .
 5¹ Æ
 6¹ é Æ î ï ö
 7¹ 0.01mol / L Æ 1B x ã ä (PBS) | pH=7.0-7.2
 8¹ ö
 9¹ Ú, ö

[%Š< î ð ±]

1¹ î %Š< š %Š ! %Š" Ú#Å \$% Í &' (|) * %Š< + &, - . ÚÛÜ¹ † ^ â ÂA
 1 † ^ â ÂB/ ð%Ó, % " -200Ç| Ç1%Š&2" 40C% í —Í
 2¹ œ—+î %Š< š 31%Š4ë! 5%Š" Ú# \$î 67% Í
 ' (š
 %Š< Í Ú89: ; | ! < = ë > 9á ? œ—@œ—+î 31%Š< ô õ AB? < = + 1CDÍ œ—EF Í G
 ÜH±I J / < ' Åî Ú#KÛ| %L±Î » á MN%OP¶î Í

[Ú² î QRS% _]

€° š —EDTAÆTUVKμWŠQRÚ² | ú. Ú² AQR+î 30á XÍ " 2-80C 1,000Bg " 15á X| Y Å,
 Z 9† ^ | Æ. Å, 2" -200CÆ-800C% | [\ f] ^ _ Í
 ' (š
 1¹ / ÅÚ² è` % | 40C% • " 1a| -200C§ bH1CD| -800C§ bH2CDÍ
 2¹ Ú² cdâ€efgh+† ^ i j | ' kâ€Ú² §l mnko† ^ Í
 3¹ Ú² œ—÷, āp qrs6| §, t ùœu_ÁÍ
 4¹ v" w· † ^ Òx| yz { | œ—€ , } §O€° VK ² mn† ^ Í

[Lumi nex200 á â ó]

1. á â Ç ~ š 50uL@
2. Ž • • € š ÇÈà MagPl ex;
3. • ÇÈà · š 50, /f;
4. MFI „ š Medi an.

[%ŠÛÍ]

1¹ œ—÷. î %ŠýÚ² āp qrs6Ô18-250C×| ...j † %Š< A@†I JÍ § ^ œ—| & Yc²
 ? % = è î Ú8ý%Š| ú. 31î Ú8ð%Š! %¶8Š% Í
 2¹ ÚÛÜ(^ < Ü)š Ç" ÚÛÜt • ÚÛÜÝPÂ0.5mL| Ž ü + s 6 • 2w • 10á X| ' ' ' " " Ô[\ •
 — × | Çè 7K5000.0pg/mL Í ÚÍ 7CYPÚÛÜî EP | ÇCEP È t • 300—Lî ÚÛÜÝPÂ| ...~ \$
 ™? š > ÝPœ5000.0pg/mL, 1250.0pg/mL, 312.5pg/mL, 78.12pg/mL, 19.53pg/mL, 4.88pg/mL, 1.22pg/mL
 | ÚÛÜÝPÂ(0pg/mL) • ž VK Õ† ÓÍ K%ÿ < = i j • | Ç? < = & œ— î ÚÛÜâ ÂÍ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
THBS3	5000.0	1250.0	312.5	78.12	19.53	4.88	0	pg/mL

3¹ † ^ â ÂA ð † ^ â ÂBŠ Detection A ð Detection BA œ—÷ &—| Ç £ ¤ Æ ¥ | " § " | / œ©ª A
 « A" Ž î Â Ç ~ * - Í ©—÷ á ® / † ^ ÝPÂAEB 1:100ÝP(...š 10—L† ^ â ÂA/990—L† ^ ÝP
 ÂA) | - á ° ½| ÝP ÷ ± x ° ² ³ ´ ü î Ç? < = è î • • μ¶ (100—L/Ó) | < · μ¶ l „ μ¶ 0.1-0.
 2mLÍ

4¹ è é ê Æ š 580mL Æ ' t • 20mL é ê Æ Ô30B × ÝP r 600mLr , VÂ è 7Í
 ' (š

1¹ ÚÛÜî ÝP § ^ • ž A, È mnÍ
 2¹ ÚÛÜ&" ©—÷ 15á XÍ μ¶ Í † ÚÛÜ¹ ^ œ—®? Í
 3¹ ÚÛÜ¹ † ^ â ÂA, VÂ¹ † ^ â ÂB, VÂ&œ—É, î ÝPÂ μ¶ | ÝPÂ § ^ ° —Í — Â ° ' ' » ¼
 - á ° ½| [\ • —Í K%ÿ < = i j î ÛN • &œ—Ž. | ú p Û Ž. Â ö Í &™x è î · ½Nμ
 ¶ | , · §¾œ—Ž · μ¶ î ç · Ô... Y † ^ â ÂA | ®? §¾ • " 10—L× | / [\ Æ è 7 Á Â Í

4¹ &ÄÄ] œ—ÅÆÝÞHî ÚÛÜ¹ ‡ ^ á ÅA, VÄý ‡ ^ á ÅB, VÄÍ
5¹ éêÄÖ30x×Ë... i Çâc | &² 6Ërs6 | ' ' ° ½ | r * i ÇEÉâÁÊmnµ¶Í
6¹ %Š< ËËá%ŠK Ä | Ì Í ëµ2œ, VÄ+œ— | Aµ2HÍ Ë9^ ' Kİ Ð L· ÄÆ LÑÒ |
 / ð < = Ë —ÓÖÖÐ7Ä | Äœ < = i j § ÛN | Ör EÉ×ÁÍ &œ— ' µ2Í

[Ú² §]

1¹ ² ØÛ¹ Ú%Š< ² ÛÛÝ | § Ú' œ—†%Š< Äœí ² ÞÓÛÝ | &œ—ßœ—÷ ^ á à á * ² î
9^ œ— | ° á ^ ä î ² Í
2¹ < = ÷ „ ² ° ^ ² Ëä ^ ™è7Í áè7§AUÛæçî èéÍ | | —Í èèN¶Çì ¶ < = í hí ÛÝ
ÞšÖÍ ...j ÛËä ^ ™è7Hî ÆHî | &Ú ² ù—áî ÝÞÆèðÍ ² ÝÞè—ÞSÍ
3¹ ñ ‡ ² § ðÌ A· žÝ ó ² uË | ôõmn° < = = ÝÇ · | ú' (â ² Í
4¹ œ—ôöÄÄÄ¶Í î » ¼½° Æ¾¿øYÄ9^ eö" ÷øöö™Lî ù· úû < = i j üÄÍ
5¹ ñ ² K¾¿ ÄÄÄ, | ' K†· ² < ý' Up | ...š¾¿ ý ¹¾¿ Ò· ¹ Q | J | /9^ A
‡ ^ § c î Í
6¹ ÷ø ...†ÆÄ» ...† | ð ð Ä» ...† | 9^ ' KS² GÛ œ—î ‡ ^ µϕð µϕ§ µ
| } § Ö† ^ c Í
7¹ ôöœ— ² | % | J H 9^ e' ...† ÄÆ · } úû < = i j üÄÍ

[V]

1¹ . < = , î ÆÓÍ t • 200ul á ä ä ä Ä— / ° | +A Ú, öÅs6 10áX | u+ϕ< ÓÍ
Äϕ | Z9— t VÍ
2¹ t š á ®î ÚÛÓ¹ ä ^ ÛÓ¹ Ö† ÓÍ î ÚÛÓ7Ó | ™? t • 100—L§' è7î ÚÛÛÖ %ŠÛÍ 2
×Í Ö† ÓÍ t 100—LÛÛÛÝÞÄÖ %ŠÛÍ - h+® × | 1Ót ä ^ ÛÖÆÝÞ+î Û×100—
L | ÆÓt 10ulÆà | Ú, t ÅØÛ | 370C Ú, ö6Ë1· | | " î 2K800rpm | 2-4mm |
Æà ~ Í
3¹ ÅÆ | 2áX+ Äϕ | Æ % î ý ϕϕ< | §—ééÍ
4¹ ÆÓt ‡ ^ á ÅA, VÄ100—LÖ©—÷µ¶× | Ú, ØÛ | 370C Ú, ö6Ë1· | | " î 2
K800rpm | 2-4mm | Æà ~ Í
5¹ ÅÆ | 2áX+ Äϕ | ÆÓ—200—Lî ééÄééè | ! -1-2áX | ÓÍ ÄϕÍ Ä] é, 3?
Í h+®? éé+ | YÆ" c31î ééä ä Ä | . Ú, " #A \$Ä | . %äAÓÍ î ÄϕÉË <
Í kHÍ &9ì " Æ é, ' (EœÍ
6¹) Æ | ÆÓt ‡ ^ á ÅB, VÄÖ©—÷µ¶×100—L | Ú, ØÛ | 370C Ú, ö630áX | |
î 2K800rpm | 2-4mm | Æà ~ Í
7¹ ÅÆ | 2áX+ Äϕ | ÆÓ—200—Lî ééÄééè | ! -1-2áX | ÓÍ ÄϕÍ é, 3? | ¿
· ' 5Í
8¹) Æ | ÆÓt ç Ä150—L | 2áX | œž · * + , ý | Z9Ä' - ÒÍ
' (š
1¹ %ŠÛÍ š ÛÍ ®? < = è¾î Ú8 | ÇËî 9. ŽÓ, Å: ϕ | ` | ! 5· žÝ¾>% | / í ϕ?
œ—Í
2¹ t š < = VË&œ—®? · î / O | [\ÑÒÍ t | ' (§¾ 1—G~ | . Ût" Ú, - Ë
| , · §2ðÓ« | ' ' 3" ° ½Í S f „ %Št · ® | t HÍ Ë- ®CÓSh+®CÓt | J J 4,
· · Ö®56¶A10áX/Í × | ...j 7w | . eúû§' î 8° 6Ë9 | J | . } ž : ; f g * ^ · „ î Û
N· ðÄ] · Í K < ^ „ î ÛN · | { | ï 2] Ómn < = Í

3' 6ÈŠK Ü =| <=I &. t ÅŽÆØÛî Ú, 2" <Î | / [\ Â¢ =| é, +, , - mn
 x V| >?I @M, [\ Ú, §" < Ay | ' I , BCDEF¶î 6ÈI J ý 67Í
 4' éêš ¯ áéêGHÄ¾| AÆ? éêHÍ È | M¾. éêÂEÉ¢ < Í ...j œ—ì " é, ' | &AI J œ—
 +Ê—" KL <=HÍ ÈÍ
 5' ...j <=sÍ 7i " 60%| { | œ—t öøî 7 MÍ

[<= "]

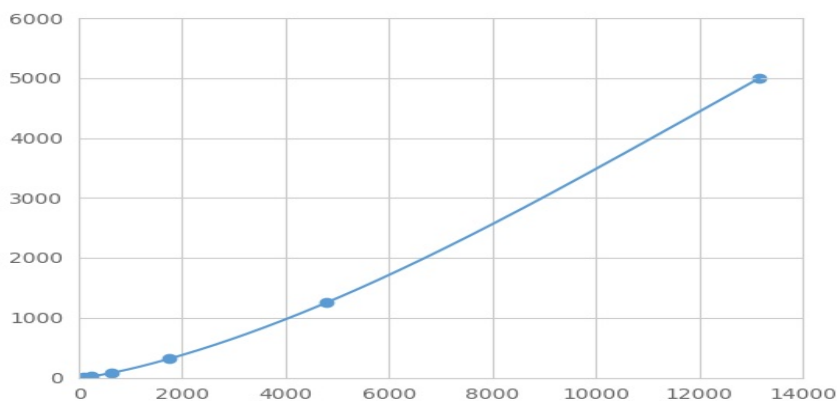
. THBS3µ¢ðÖ" Æ• Ž• NO| ¶œPÉQ¢ | RŽ• Èá®t• ÚÛÜÆÚ² | ÇÈ THBS3SSž " PÉQ
 ¢Åî µ¢i T| +t• ~™Uôî THBS3µ¢ | A. i Tî ~™Uôµ¢éÐ+ | t• PEÚUî V ý U| PE
 ÖW=+ | ±x MFI, ÔMedian Fluorescence Intensityxî w• ý ÜÈî THBS3è 7 * KÉÉÍ —Luminexá
 âó^ ¶ | ³ ´ Üè7Í

[³ ´]

XÚÛÜð ² MFI, #) Õ† ÓMFI, +V~ ÖYZ~ x | ...î 2] Ó | [, YÇM , ³ ´ Í / ÚÛÜî è 7
 K\] ÚÔÆÚÒ] Úx | MFI, K ^] ÚÔÆÚÒ] Úx | _c ÚÛæç Ôhí ¿ Î L, ™` a¿ Î ³ ´ î R₂,
 (¶ | / R₂, bcd " 1KüxÍ { | œ—ef ¶ VæçgŠmnáâ | ...curve expert 1.30| ±x ÜMFI, |
 öÚÛæçhcÉ, î è 7 | i / Ý Þ š Ò @Æ—ÚÛ™î è 7SMFI, ³ ´ c ÚÛæçî ` a¿ Î L | . Üî
 MFI, j • ¿ Î L | ³ ´ c Üè 7 | Èi / Ý Þ š Ò | ZK Üî <· è 7Í

[k ∈ Òx]

K < I " ³ ´ | , è 7Kî · } MFI, K' · | yz _~ I 4Q—ÚÛÜî MFI, VK ^] ÚÔXm x | ÚÛ
 Üî è 7K\] ÚÔYm x Í ' I K < % = i j î • n • | ~ Èø | î O o Òx } GÚÒ, Í { | œ—ÚÒ, ô
 pÚÛæç ~ Í ö " <= V8Šî §' Ô... Vß¹ Âqr¹ é, qr ý 678Š x | ÚÛæçî MFI, e
 ÂsÍ ø | î ÚÛæç | t à | <= ß è ¾ ± x î Âî <= ô p ÚÛæç Í



(€• , f , ...† 3) ‡ ^ %Š < ÚÛæç

[‡ ^ è é]

4. 88-5000pg/mL.

[hî ‡ ^ u]

k , K20CÕ† ÜÔZÚÛÜÝÞÂx^ ¶ î M , t š ÚÛÂ Ú, î è 7Í

[ì s•]

² %Š< —“ ‡ ^ THBS3| Æ‡ ^ SÇÈ Év™Lwž : xyf„ Í
ö“ z*qr ð ² ({ î u¶ | § 9^ Eœ ÉÊÆÉv™Lxyf„ ‡ ^ | ' k² %Š< 9^ S Æ‡
^ î ÇÈ™L xyf„ Í

[½` 7]

½` 7— Ü^ ¶„ î s | ÒCVN\$Í CVÔ%× = SD/meanß100
} Î ÆšY' } ? %Š< Úî ¹ È¹ î „ ¶„ ² mn¶. ‡ ^ | Æ~ ² S• ^ ¶20
? | á®³ ´ §' è7 ² î M „ ðSD„ Í
} J Æš€Y3C§' } ? î %Š< á®Úî ¹ È¹ î „ ¶„ ² mn¶. ^ ¶ | ÆC ² œ—' ®%Š< Ä] ^
¶8? | á®³ ´ §' è7 ² î M „ ðSD„ Í
} Î Æš CV<10%
} J Æš CV<12%

[P¶•]

Æ^ ¶ | %Š< A ±Î • ê! { | 67% | , • ì . • “ 5%Í
Kf• ÆË' UÚ%Š< „ ...÷+‡^ „ î fg | <=sî †‡8Šë, . % ®ú | ^ ÇO<=sÍ 67¹
7ð6È8ŠÍ Ç? ö' ®<=%(mn V9fŠ< KÁÁÍ

[<=ÆÍ]

1¹ <=÷ÚÚÚ¹ %Šð ² Úí @
2¹ t ÔÚÚÜÆ ² ×100—L | tÆà | 37OC Ú, ö• È¹• I @
3¹ Æ Ç< | t‡^ áÂA100—L | 37OC Ú, ö• È¹• I @
4¹ Æ é, 3?@
5¹ t‡^ áÂB100—L | 37OC " • È 30á X@
6¹ Æ é, 3?@
7¹ tÇÂ150—L | 2áX+- ÒÍ

[•ž]

1¹ ö“ d 8ŠðŽðqr M• §^ Új • ' øj î ' mnÉOî " ¶ | Sáâ | ² GÜ9^ A®
¶ | L• qr " • Í
2¹ h—î <=i j S%Šî • ¹ <=ßî ÉÊ V / ð<=†‡` —ÉÊ | &• êÚí - äî Ú² í ~Í
3¹ §' } ? î ' ®GÜ9^ e Š~ Â® | ...š‡^ u¹™š 7 | &™x %Š< Î • žYmn<= V | > œ•
' - • žY VtáÍ
4¹ ² %Š< µž %Šëëµžœ— | §^ ° —ÇY¶Á' î GÜÍ ¹ BCDE² %Š< î <=• ž e j * h
í î ‡^ i j Í
5¹ A ð6ÈHÍ È [\. %ŠÇEAα¥ÉÍ %Š" ŽëŽ | / =ýŽ~™ÑÒ | ' K...† Á
î < ý. úú^ „ §ÜNÍ
6¹ § " î ©, , ÓË9^ e Š~™L | kKKHdª | §eÚ<=i j Äœ>? fgÍ Ú, Aœ—
I . ð« ¬- Yc | &Ãø÷YcÍ

- 7¹ ö" VBŠI J¹ V@ÁÆxÁ€-- ÒóÎ - M 9[^] úúxÁi j î G[~] Í <=÷&° ¾± - • ž
 Ÿú² %óöÍ
- 8¹ A ² ¶í / ð Vî ÆCHÎ Êî ðM9[^] úúŠ' î <=i j | / K<øî <=i j î 9Ä] • | <
 =î Æ® VMë ¾BC6¶í
- 9¹ %Š< Ac³ ÷ ÆHBCL ‡ | ' ö"³ μ8ŠðX<=s 8ŠÄs | 9[^] eÀæ<=i j Sc³ i j §®
 ŸÆŠ' } ? %Š< } J Ä¶wí Í
- 10¹ ² %Š< SÇŸ³ . ' • %Š< ÆŠ' ¿ • ‡ ^ ' ®, î ™î GÜúÚ > | / §¹) ‡ ^ i j §®úî
 Í
- 11¹ —" ¶í %Š< ÈμΦî \° » HKÄ» ...t | ' ö" í Ä» ...t €Yî ¼‡¹ N½ | ¾¹ Í ò¿ L
 X §' | / yz w • %Ÿ† %Š< 9—" ÇŸØÜÄ» ...t î ‡ ^ | » Hyz & § ô õ æ—%Š< ‡ ^ Ä
 » ...t Í
- 12¹ &° ¿ ÜÈä[^] ™î è7 | ÆBï³ ° <=N¶ Ü‡[^] è7Í À î §" 9/ ² Èä ‡ ™] • b
 c %Š< ‡ ^ èéÍ
- 13¹ † %Š< 9[^] §—" ®ø<=² Ü • §N¶î ì Á<= Üî ‡ ^ | Ä... | v' Ä) <= Í
- 14¹ ² V• ž' —" 48T%Š< Í
- 15¹ † %Š< | π¥æ—| Ç—" ©ª « -Æ>? ÇŸ—Ä | yØÜ. §Ú' kG[~] î ÁÆÜÝ | Ç§È
 É>? • ÊÝ>Í

[ÄÆÄË]

ÄÆ	9 [^] ' .	ÄÌ ¿ Í
ÚÜæç Ä	ÚÜÜÜî §KN	mnKNî ÚÜÜÜÎ 7ÝP
	Yðéêš [~] á	[~] áî Yðéê
	Ä§ ½N	‡ hýpK Äö
½` 7í	Æàéêš [~] á	! • ž Ÿ¾> [~] á éêý! -
	° ½§ [~] á ý Y%Š§ ä	[~] á ° ½ý Y%Š
	Ä] í — í öýØÜ	æ—t ö¾ÐÑ î ¹ æ— í î öýØÜ
	t § ½N	‡ hýpK Äö
MFÍ, ì	ÆÓt î %Š • § ½N	pK Äö ½Nt • %Š
	6ÈI J §KN	%Ÿ [~] äî 6ÈI J
	6È67§KN	%Š¾Mq r s 6ú%ŸÜNî 6 È67
	PEÚU™®	ÐÑ%Š
	PEÚU™ÝPš Ò§Ú	! 5 • ž Ÿ<= V
	bc - ÒI J - Ò	A • ž Ÿ { î - ÒI J Í - Ò

2 "	§ KNî ² ¿ L	KN ² œ— ² mn < =
	§ KNî ²) Rý§ " ¿ •	QYKNî ²) Rý§ " ¿ •
	ä ^ ™ LA ² È Ì · ï	œ— ² Ä] < =