

Supplementary Table 1. clinical characteristics of 17 Patients with AML.

No.	Gender	Age (y)	Type	WBC($10^9/L$)	Hb (g/L)	PLT ($10^9/L$)	Blast (%)
1	Male	31	AML-M2	24.99	65	53	23.5
2	Female	60	AML-M5	12.42	95	64	27.5
3	Male	36	AML-M4	398.73	68	4	40.5
4	Male	80	AML-M5	190.27	111	19	86
5	Female	52	AML-M5	27.31	70	65	34
6	Male	50	AML-M1	166.27	89	8	89
7	Male	35	AML-M4	7.07	66	25	37
8	Male	56	AML-M5	70.93	87	410	67
9	Male	22	AML-M5	350.19	66	115	94
10	Female	42	AML-M4	17.87	78	38	80
11	Male	41	AML-M4	46.74	48	32	70
12	Male	57	AML-M4	17.43	89	16	46
13	Female	34	AML-M5	84.37	36	25	84.5
14	Female	34	AML-M5	137	87	18	75
15	Male	41	AML-M5	8.29	75	97	83
16	Male	78	AML-M5	1.11	79	31	38
17	Female	81	AML-M5	19.41	87	118	66.5

Supplementary Table 2. Primers sequences.

Gene	Sequence	Type
TRIM58	Forward: GGCTGCTGAAAGGGAATGAGT Reverse: CCGAAGAAGACCAGAGAAGAGTTG	qPCR
GAPDH	Forward: ATGTTGCAACCGGGAAGGAA Reverse: AGGAAAAGCATCACCCGGAG	qPCR and nuclear-cytoplasmic fractionation-PCR
U6	Forward: CTCGCTTCGGCAGCACA Reverse: AACGCTTCACGAATTTGCGT	nuclear-cytoplasmic fractionation-PCR
TRIM58-M	Forward: GTGAGTCGAGATCGCGTTATC Reverse: TCAAACGCTCCCTATATCGAA	MSP
TRIM58-U	Forward: GTAGTGAGTTGAGATTGTGTTATTGT Reverse: CACTCAAACACTCCCTATATCAAA	MSP
TRIM58 promoter	Forward: CTGAGTGGTGGCTTTTCACC Reverse: AAATCCAGGCACACCGGG	MSRE-qPCR
TRIM58 promoter	Forward: TATCCCCGACATAGGGAGCG Reverse: GTCCGCTGGCTTCAGTTCAA	ChIP-qPCR

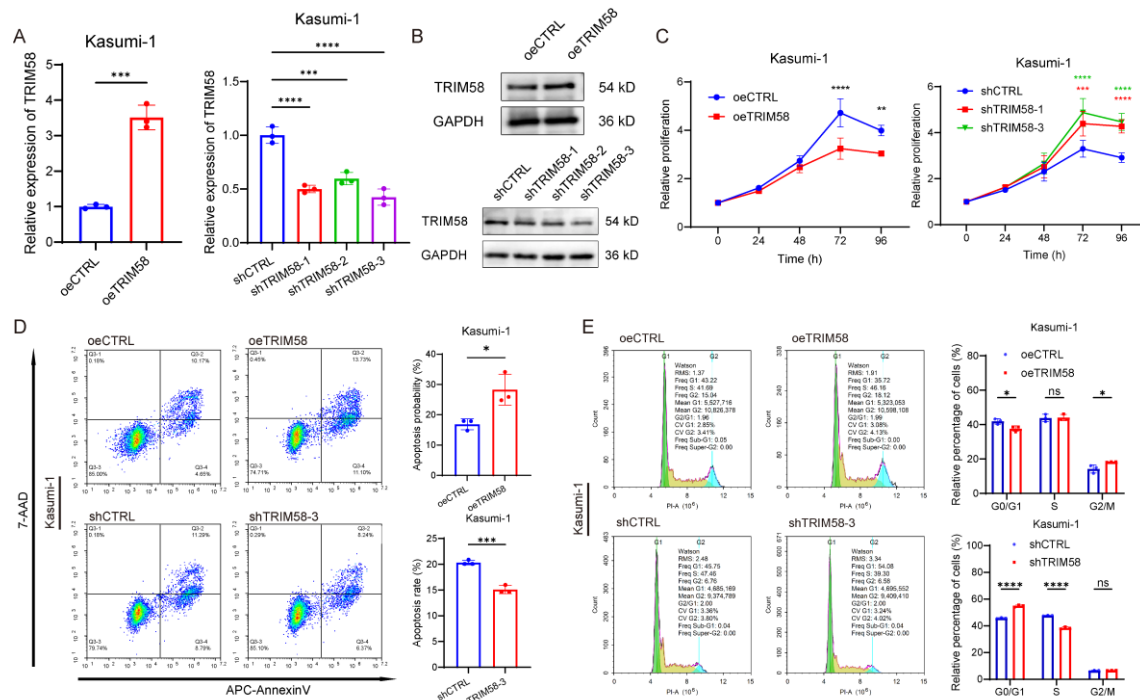
TRIM58-M means primers for the methylation; TRIM58-U means primers for the unmethylation.

Supplementary Table 3. Plasmids sequences.

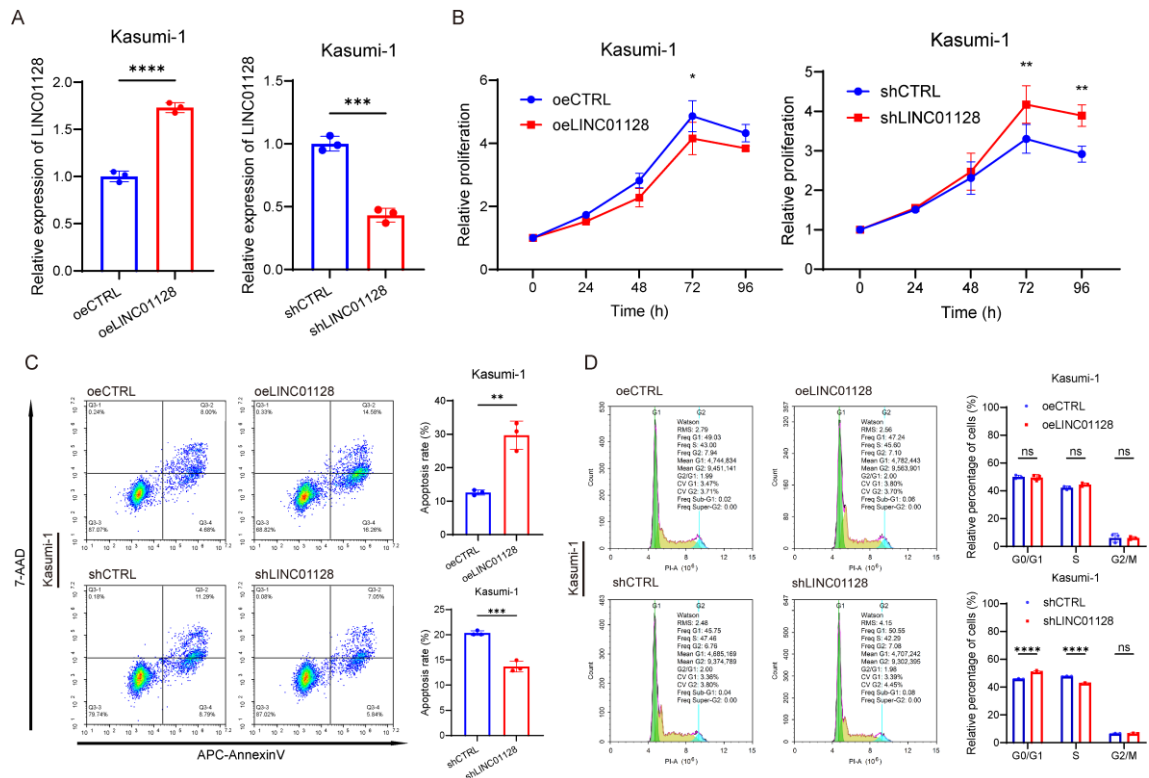
Plasmid	Sequence
pGL3-basic-TRIM58-WT-1	gaccaaaatgggtgaaccccgctctactaaaaatacaaaaattagccgggcatggtggc gggcgcctgtaatccctgctgctgcgaggctgaggcaggagaatcgttgaacccggg aggcggaggctgcagtgcgagatcgccaccgcactccagcctgggcgacaga gcgagactccctctcaaaaaaca
pGL3-basic-TRIM58-MT-1	gaccaaaatgggtgaaccccgctctactaaaaatacaaaaattagccgggcatggtggc gggcgttcacggctttatctccacagaatcagaatgaaggctgtccaggtttaagtat tagaactatgacagattagagctgcgccaccgcactccagcctgggcgacagagcgaga ctccctctcaaaaaaca
pGL3-basic-TRIM58-WT-2	ggagggaatttagcaattctccagatctactgccagtgaataagcatatgaggaggatt ccagttagaatgccagtttctgggtgtgtgtgacggggggcggggaaccacaacgt taattttatccccgacataggagcgcctgagtggtggctttaccgggtgtggctcgtct gagctcttgaactgaag
pGL3-basic-TRIM58-MT-2	ggagggaatttagcaattctccagatctactgccagtgaataagcatatgaggaggatt ccagttagaatgccagtttctgggtgtgtgcacagttaatacggggaaccacaacgtt aattttatccccgacataggagcgcctgagtggtggctttaccgggtgtggctcgtctg agctcttgaactgaag
LINC01128	>ENST00000609139.1 cdna:lincRNA ccctgccagtgtctccgggtgaaagcgcgtgtctgcgtcgggttctgttgagtgctg cgggtgcgccgtgggtccgcgtgctccaccaacttctgttagtttctctctgtcacaat ggcatgatctcggctcactgcgacctctgcttctgggttaaggattcctgcctcagcct ccaagtagctgggattacaggaatctcaccagtgcacgcgtttgtgaaaagctgtgaat attcagtgccacagggttaacctcgggtacagaagcgagaccctgctgggcagagaaag ggtgacctggaagggtgtgtagggccccgccatggggccctgtgatggtcatggcctc aagaatcacagtccaggttacattagttatacactctggagggtgacttgacctgtcattgtga acaattattgctcttgacgacca

Supplementary Table 4. Subcellular localization of LINC01128 in different cell lines.

Cell Line	Localization	Score
A549 GM12878 H1.hESC HeLa.S3 HepG2 HT1080 HUVEC IMR.90 K562 MCF.7 NCI.H460 NHEK SK.MEL.5 SK.N.DZ SK.N.SH	Nucleus	0.890460238
HepG2 K562	Nucleus	0.890460238
THP-1	Nucleus	0.890460238



Supplementary Figure 1. Overexpression of TRIM58 promotes apoptosis in Kasumi-1 cells, and conversely knockdown inhibits apoptosis. (A) RT-qPCR quantification of TRIM58 expression upon its overexpression and knockdown in Kasumi-1 cells. (B) Western blot analysis of TRIM58 expression upon its overexpression and knockdown in Kasumi-1 cells. (C) CCK-8 assays were conducted to assess cellular proliferation following LINC01128 overexpression and knockdown in Kasumi-1 cells. (D, E) Apoptosis and cell cycle assessment by flow cytometry in LINC01128-overexpressing and -knockdown Kasumi-1 cells. Data are shown as mean $\pm$ SD. * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$; **** $p < 0.0001$, ns: not significant.



Supplementary Figure 2. Overexpression of LINC01128 promotes apoptosis in Kasumi-1 cells, and conversely knockdown inhibits apoptosis. (A) RT-qPCR quantification of LINC01128 expression upon its overexpression and knockdown in Kasumi-1 cells. (B) CCK-8 assays were conducted to assess cellular proliferation following LINC01128 overexpression and knockdown in Kasumi-1 cells. (C, D) Apoptosis and cell cycle assessment by flow cytometry in LINC01128-overexpressing and -knockdown Kasumi-1 cells. Data are shown as mean $\pm$ SD. * p < 0.05; ** p < 0.01; *** p < 0.001; **** p < 0.0001, ns: not significant.



CERTIFICATE OF ANALYSIS

ATCC® Number: CRL-2724™
Lot Number: 70020932

Name: Kasumi-1
Description: Leukemia (AML)
Species: Human (*Homo sapiens*)
Volume/Ampule: Approximately 1 mL
Date Frozen: 18DEC2018
Recovery: A T-25 setup at a seeding density of 3.0×10^5 viable cells/mL reaches approximately 5.6×10^5 viable cells/mL in 2 days and 7.0×10^5 viable cells/mL in 4 days.
Product Format: Cells cryopreserved in the appropriate cryopreservation medium
Expiration Date: Not applicable
Storage Conditions: Vapor phase of liquid nitrogen

Test / Method	Specification	Result
Ampule passage number	Report results	Unknown
Population doubling level (PDL)	Report results	Not applicable
Total cells/ampule (Cell count using Trypan Blue stain method)	Report results	3.1×10^6 total cells/ampule
Post-freeze viability (Cell count using Trypan Blue stain method)	$\geq 50.0\%$	84.8%
Growth properties (Visual observation method)	Suspension	Suspension
Morphology (Visual observation method)	Rounded	Rounded
Test for mycoplasma contamination Hoechst DNA stain (indirect) method Agar culture (direct) method PCR-based assay	None detected None detected None detected	None detected None detected None detected
Species determination: COI assay (interspecies)	Human	Human

ATCC
10801 University Boulevard
Manassas, VA 20110-2209 USA
www.atcc.org

800-638-6597 or 703-365-2700
Fax: 703-365-2750
E-mail: tech@atcc.org
or contact your local distributor



CERTIFICATE OF ANALYSIS

ATCC® Number: CRL-2724™

Lot Number: 70020932

Species determination: STR analysis (intraspecies)	Human (Unique DNA Profile) TH01: 6, 9 D5S818: 9, 11 D13S317: 11, 13 D7S820: 8, 11 D16S539: 9, 12 CSF1PO: 10, 12 Amelogenin: X vWA: 14 TPOX: 8, 9	Human (Unique DNA Profile) TH01: 6, 9 D5S818: 9, 11 D13S317: 11, 13 D7S820: 8, 11 D16S539: 9, 12 CSF1PO: 10, 12 Amelogenin: X vWA: 14 TPOX: 8, 9
Sterility test (BacT/ALERT 3D) iAST bottle (aerobic) at 32.5°C iNST bottle (anaerobic) at 32.5°C	No growth No growth	No growth No growth
Human pathogenic virus testing (PCR-based assay for HIV, HepB, HPV, EBV, and CMV)	Report results	HIV – None detected HepB – None detected HPV – None detected EBV – None detected CMV – None detected

Quality Assurance Specialist; Quality Assurance

ATCC hereby represents and warrants that the material provided under this certificate is pure and has been subjected to the tests and procedures specified and that the results described, along with any other data provided in this certificate, are true and correct to the best of the company's knowledge and belief. This certificate does not extend to the growth and/or passage of any living organism or cell line beyond what is supplied within the container received from ATCC.

This product is intended to be used for laboratory research use only. It is not intended for use in humans, animals, or for diagnostics. Appropriate Biosafety Level (BSL) practices should always be used with this material. Refer to the Product Information Sheet for instructions on the correct use of this product.

ATCC products may not be resold, modified for resale, used to provide commercial services, or to manufacture commercial products without prior written agreement from ATCC.

© 2017 ATCC. The ATCC trademark and trade name are owned by the American Type Culture Collection.

ATCC
10801 University Boulevard
Manassas, VA 20110-2209 USA
www.atcc.org

800-638-6597 or 703-365-2700
Fax: 703-365-2750
E-mail: tech@atcc.org
or contact your local distributor

HL-60 细胞 STR 鉴定报告

一、材料处理和检测方法

取适量细胞 (> 1×10⁶)，使用 Biospin 细胞基因组 DNA 提取试剂盒 (货号 BSC05) 提取细胞的基因组 DNA。使用滨会生物的人源 STR 位点检测试剂盒 (货号 BHRD008) 对 20 个 STR 位点以及性别位点 Amelogenin 进行扩增。使用 Cellosaurus STR 相似度搜索工具 CLASTR 对检测数据进行分析，同时与 ATCC，DSMZ，JCRB 和 RIKEN 等多个细胞库以及文献资料进行比对。

二、检验结果

样品编号	多等位基因	匹配细胞系	细胞库	匹配度	匹配说明
HL-60	无	HL-60	cellosaurus	1.00	完全匹配

- 多等位基因指三等位及以上基因现象。

三、鉴定结论：

- 1、本次检测各细胞分型结果良好。
- 2、该细胞株 DNA 分型在细胞库中匹配到与其细胞分型 **100%**相匹配的细胞株，细胞株名为：**HL-60**。

备注：

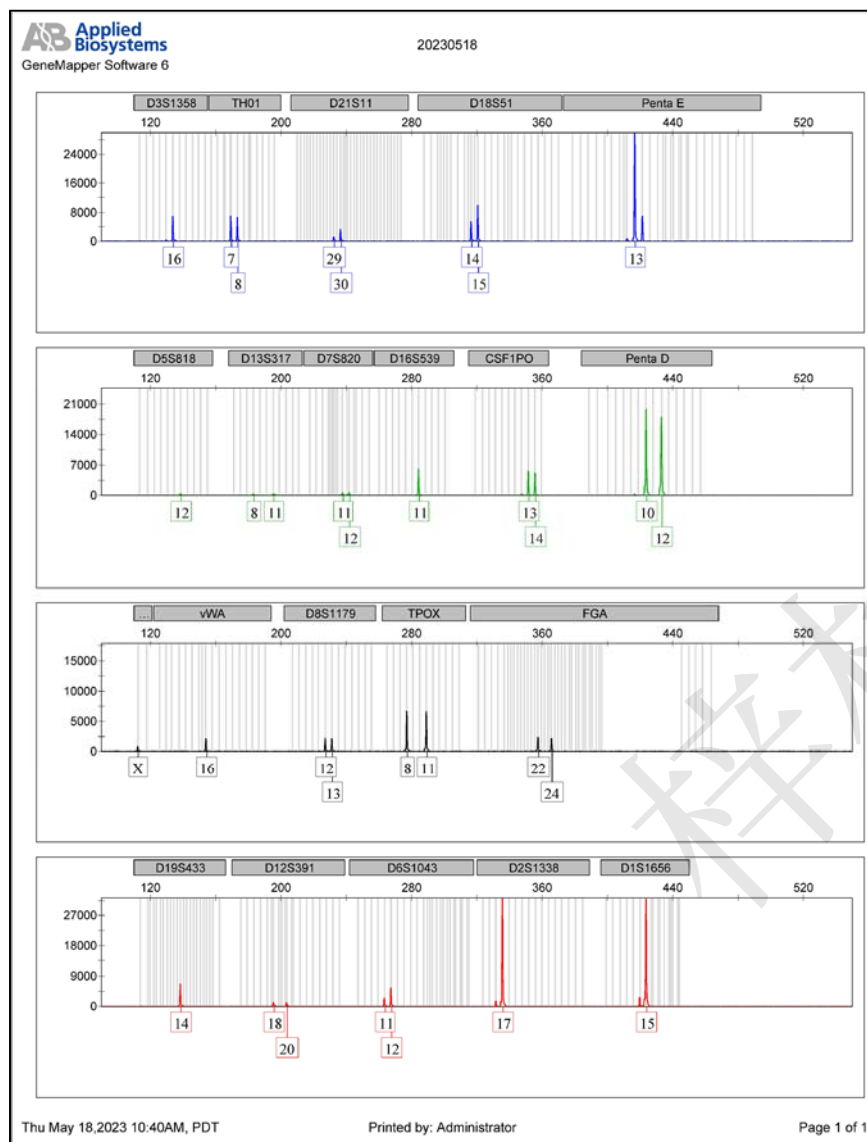
- 1、根据国际细胞鉴定委员会 (ICLAC) 制定的细胞 STR 鉴定标准，当细胞系匹配度为 1.00 时是完全匹配；匹配度在 0.80 到 0.99 之间时认定检测细胞与细胞库里匹配到的细胞具有相关性；但当匹配度小于 0.80 时表明检测细胞与细胞库里匹配到的细胞 STR 位点差异较大，两者之间没有关联，不能对检测细胞进行鉴定。
- 2、STR 比对结果默认 CLASTR，服务器公开访问地址 (<https://www.cellosaurus.org/str-search/>)。

附表：HL-60 细胞的 STR 位点和 Amelogenin 位点的基因分型结果

Loci	送检 HL-60 样品 STR 信息			细胞库 HL-60 细胞 STR 信息		
	AL1	AL2	AL3	AL1	AL2	AL3
Amel	X			X		
D3S1358	16			16		
TH01	7	8		7	8	
D21S11	29	30		29	30	
D18S51	14	15		14	15	
Penta E	13			13		
D5S818	12			12		
D13S317	8	11		8	11	
D7S820	11	12		11	12	
D16S539	11			11		
CSF1PO	13	14		13	14	
Penta D	10	12		10	12	
vWA	16			16		
D8S1179	12	13		12	13	
TPOX	8	11		8	11	
FGA	22	24		22	24	
D19S433	14			14		
D12S391	18	20				
D6S1043	11	12				
D2S1338	17			17		
D1S1656	15					

鉴定日期：2023-05-19

附图：HL-60 细胞的 STR 位点和 Amelogenin 位点的基因分型结果



第 3 页 共 4 页

第 4 页 共 4 页

实 验 报 告 单(Reports)

项目基本信息

项目编号	23B1019A
细胞株送检单位	内蒙古韵蓝科技有限公司
送检细胞株 (Cell lines to be analyzed)	数量：（4）份细胞株 具体名称： K562 KG1 MOLM13 MV4-11
项目联系人	
项目联系电话	
项目联系地址	
项目检测负责人编号	325
项目检测单位信息	上海天昊遗传分析中心 上海天昊生物科技有限公司（盖章） 上海市浦东新区康桥路 787 号 9 号楼，邮编：201315 电话(Tel):021-50802060 传真(Fax):021-50802059 www.geneskies.com Center for Genetic & Genomic Analysis, Genesky Biotechnologies, Inc., 787 Kangqiao Road, Shanghai, 201315
检测报告出具日期	2023/10/27

上海天昊遗传分析中心，上海天昊生物科技有限公司，上海市浦东新区康桥路 787 号 9 号楼，邮编：201315。

电话(Tel): 021-50802060； 传真(Fax): 021-50802059。 www.geneskies.com

实验设计及操作说明(Experimental Procedures)

利用荧光标记扩增产物长度多态分析方法对 4 个样本进行 9 个 STR 位点进行分型。设计了 9 对 PCR 引物，组成 1 个 PANEL 用于扩增 9 个多态位点。位点的荧光标记采用引物上标记 5'FAM 荧光标记或 5'HEX 荧光标记。引物用在线 Primer3 软件设计

(<https://primer3.ut.ee/>)。PCR 产物稀释后取少量与分子内标混匀后直接上 ABI3730xl 进行毛细管电泳，数据文件用 GeneMapper5.0 (Applied biosystems) 来分析。

实验试剂和仪器：

试剂

试剂名称	试剂提供商
引物	Sangon Biotech
PerfectStart™ Taq DNA Polymerase	TransGen Biotech
PCR 反应缓冲液	TransGen Biotech
MgCl ₂	TransGen Biotech
dNTP	TransGen Biotech
Hi-Di formamide	Applied Biosystems
GeneScan™ -500 Liz Size Standard	Applied Biosystems

仪器

器材名称	器材供应商
QT-1 漩涡混合器	上海琪特分析仪器有限公司
Mini-4lc 微型离心机	珠海黑马医学仪器有限公司
TD5A-WS 台式低速离心机	长沙湘仪离心机仪器有限公司
2720 Thermal Cycler	Applied Biosystems
1-10ul 12 道移液器	Discovery
超净工作台	上海依普监实验室设备有限公司
3730xl genetic analyze	Applied Biosystems
Centrifuge5810R	Eppendorf,德国
Milli-Q Academic	Millipore
BCD-239VC 冰箱	河南新飞电器有限公司
HC-TP11-10 架盘药物天平	上海精密科学仪器有限公司
微量加样器	Eppendorf,德国

上海天昊遗传分析中心，上海天昊生物科技有限公司，上海市浦东新区康桥路 787 号 9 号楼，邮编：201315。

电话(Tel): 021-50802060; 传真(Fax): 021-50802059。 www.geneskies.com

具体实验操作步骤

1) DNA 样本取 1µl 1% agarose 电泳对其样本进行质量检查以及浓度估计, 然后根据估计的浓度将样本稀释到工作浓度 5-10ng/µl.

2) PCR 反应

a) PCR 引物

采用公司现有的细胞鉴定的 9 个 STR 引物体系 (TPOX、D16S539、TH01、CSF1PO、D5S818、Amel、vWA、D7S820、D13S317)

b) PCR 条件:

A 10µl mixture was prepared for each reaction and included:

1x PerfectStart™ Taq Buffer

3.0 mM Mg²⁺

0.3 mM dNTP

0.1µM of primer mix

1U PerfectStart™ Taq DNA Polymerase

1µl template DNA (20ng/ul)

c) PCR程序:

	变性	退火	延伸	保持	循环数
1step	95°C 2min				1
2step	94°C 20sec	62°C 40sec(-0.5°C/cycle)	68°C 2.0min		11
3step	94°C 20sec	56°C 30sec	68°C 2.0min		24
4step			68°C 30min	4°C	1

3) 取 1µl PCR 产物稀释 70 倍后, 取 1ul 与 0.5µl Liz500 SIZE STANDARD, 8.5µl Hi-Di 混匀, 95 °C 变性 5 分钟后上 ABI3730XL 测序仪

4) ABI3730xl 产生的数据文件用 GeneMapper5.0 (Applied Biosystems) 来分析。

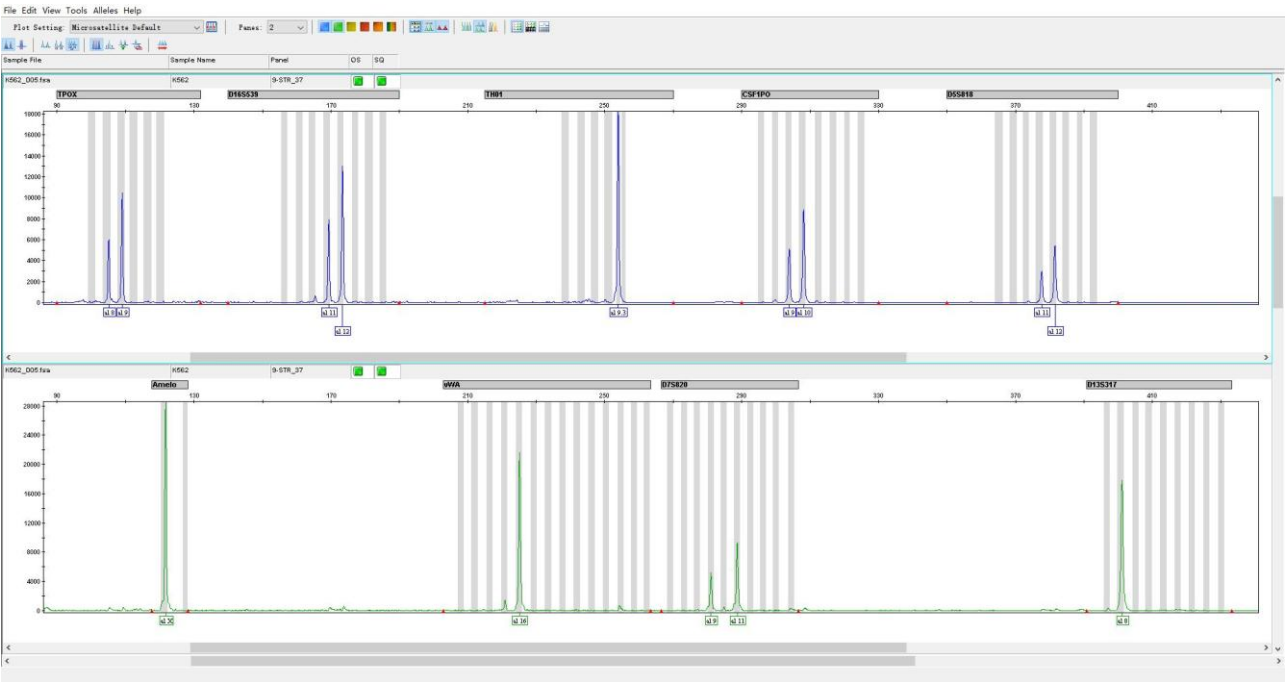
5) 输出结果采用 Excel 进行整理、统计和分析。得到的 STR 数据结果默认 CLASTR (<https://web.expasy.org/cellosaurus-str-search/>) 数据库进行比对。

实验结果(Results)

- 1) 细胞株 STR 鉴定结果详见附件中的 “23B1019A Genotypes Table” 文件。
- 2) 样本分型胶电泳图详见附件中的 “23B1019A _截图.doc” 文件。
- 3) 细胞株鉴定不能区分同来源的不同细胞，无法判断同来源的不同细胞是否存在交叉污染。
- 4) 样本分型 CE 电泳原始峰图和细胞株 STR 鉴定结果如下：

样本分型胶电泳图

细胞株： K562

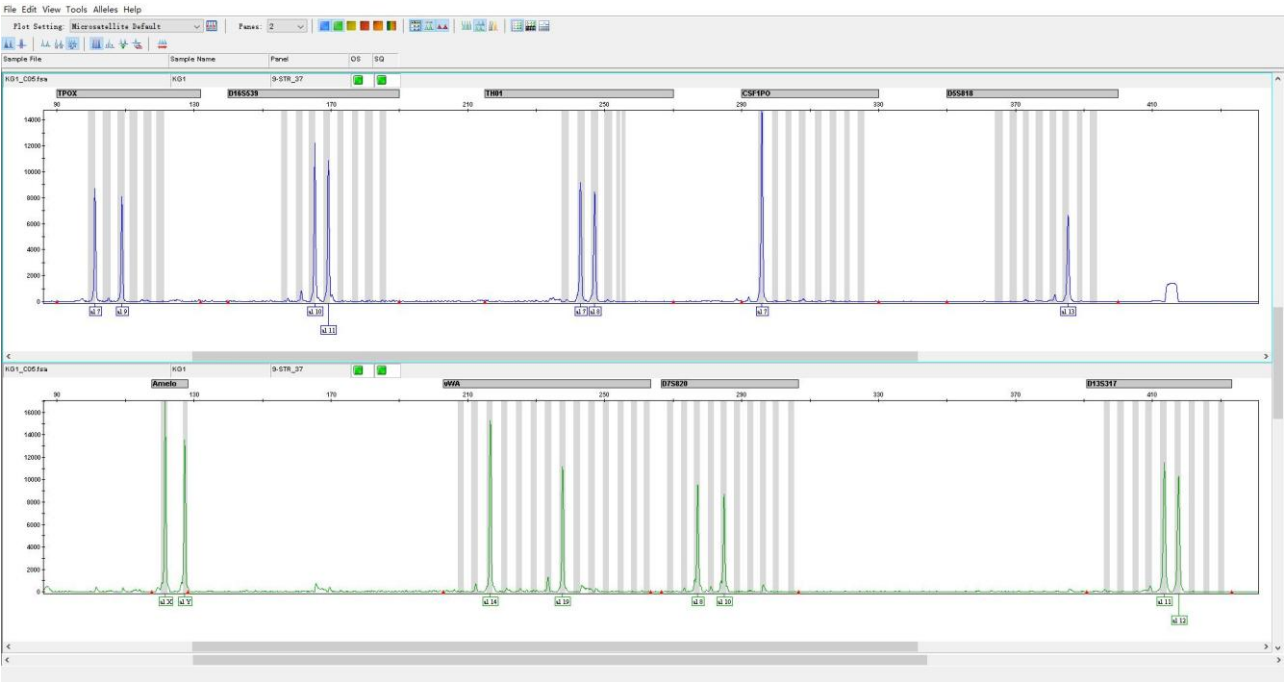


Accession	Name	Score	Amel	CSF1PO	D5S818	D7S820	D13S317	D16S539	TH01	TPOX	vWA
NA	K562	NA	X	9,10	11,12	9,11	8	11,12	9.3	8,9	16
CVCL_0004 Best	K-562	100.00%	X	9,10	11,12	9,11	8	11,12	9.3	8,9	16
CVCL_JM00	K-562-GFP	100.00%	X	9,10	11,12	9,11	8	11,12	9.3	8,9	16
CVCL_J257	K562-Luc	100.00%	X	9,10	11,12	9,11	8	11,12	9.3	8,9	16
CVCL_UC14	K562-r	100.00%	X	9,10	11,12	9,11	8	11,12	9.3	8,9	16
CVCL_UC15	K562-s	100.00%	X	9,10	11,12	9,11	8	11,12	9.3	8,9	16
CVCL_3827	K562/Adr	100.00%	X	9,10	11,12	9,11	8	11,12	9.3	8,9	16
CVCL_5145	K562/Vin	100.00%	X	9,10	11,12	9,11	8	11,12	9.3	8,9	16
CVCL_3000	KO51	100.00%	X	9,10	11,12	9,11	8	11,12	9.3	8,9	16
CVCL_L434	P2UR/K-562	100.00%	X	9,10	11,12	9,11	8	11,12	9.3	8,9	16

上海天昊遗传分析中心，上海天昊生物科技有限公司，上海市浦东新区康桥路 787 号 9 号楼，邮编：201315。

电话(Tel): 021-50802060； 传真(Fax): 021-50802059。 www.geneskies.com

细胞株： KG1

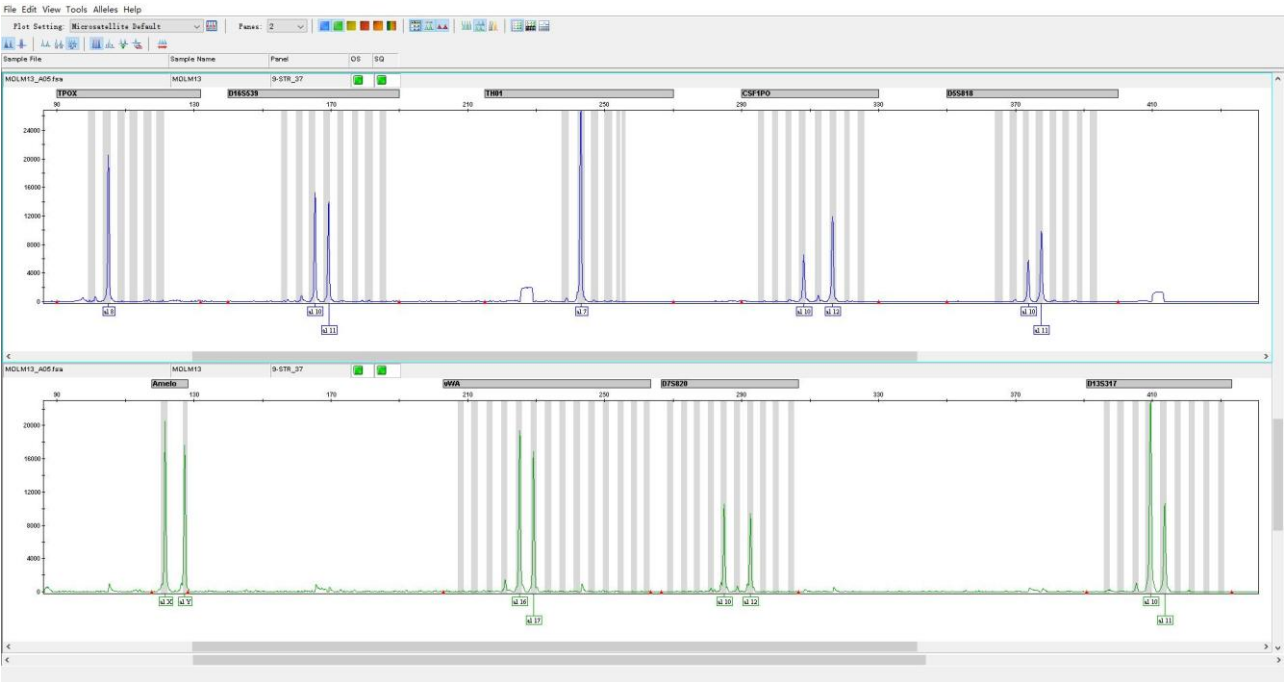


Accession	Name	Score	Amel	CSF1PO	D5S818	D7S820	D13S317	D16S539	TH01	TPOX	vWA
NA	KG1	NA	X,Y	7	13	8,10	11,12	10,11	7,8	7,9	14,19
CVCL_0374 Best	KG-1	100.00%	X,Y	7	13	8,10	11,12	10,11	7,8	7,9	14,19
CVCL_1824 Best	KG-1a	100.00%	X,Y	7	13	8,10	11,12	10,11	7,8	7,9	14,19

上海天昊遗传分析中心，上海天昊生物科技有限公司，上海市浦东新区康桥路 787 号 9 号楼，邮编：201315。

电话(Tel): 021-50802060； 传真(Fax): 021-50802059。 www.geneskies.com

细胞株：MOLM13

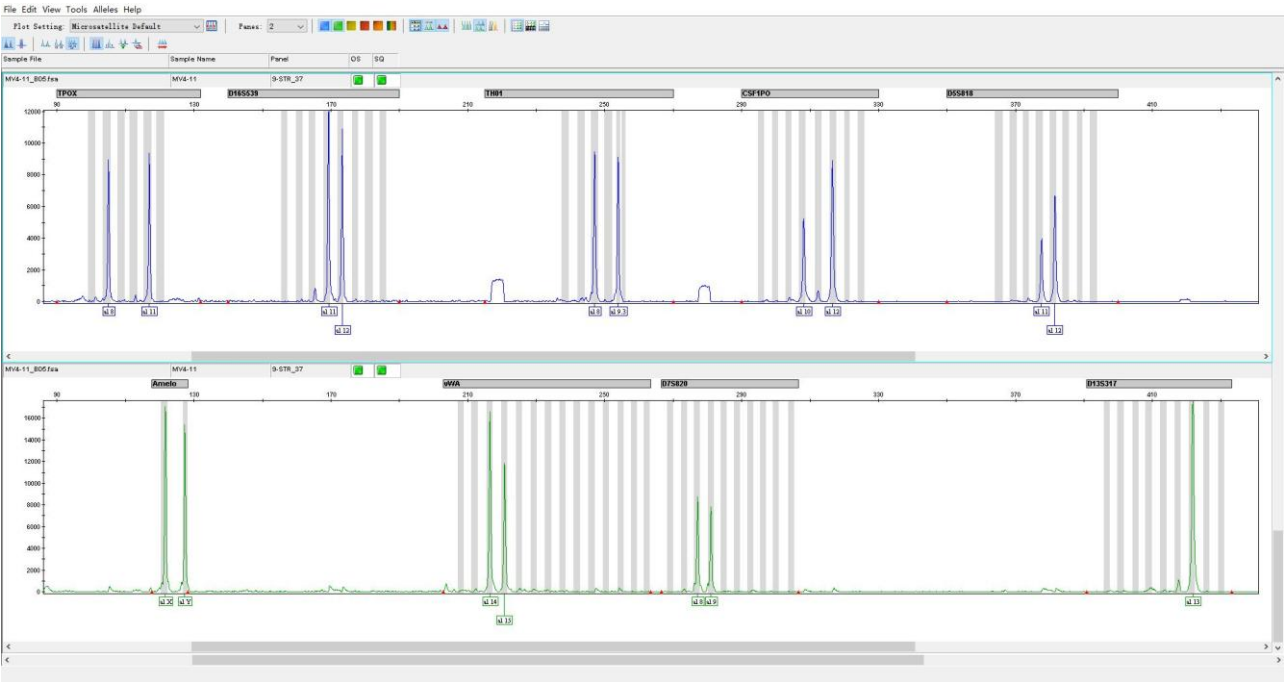


Accession	Name	Score	Amel	CSF1PO	D5S818	D7S820	D13S317	D16S539	TH01	TPOX	vWA
NA	MOLM13	NA	X,Y	10,12	10,11	10,12	10,11	10,11	7	8	16,17
CVCL_2119 Best	MOLM-13	100.00%	X,Y	10,12	10,11	10,12	10,11	10,11	7	8	16,17
CVCL_7916	MOLM-14	100.00%	X,Y	10,12	10,11	10,12	10,11	10,11	7	8	16,17

上海天昊遗传分析中心，上海天昊生物科技有限公司，上海市浦东新区康桥路 787 号 9 号楼，邮编：201315。

电话(Tel): 021-50802060； 传真(Fax): 021-50802059。 www.geneskies.com

细胞株： MV4-11



Accession	Name	Score	Amel	CSF1PO	D5S818	D7S820	D13S317	D16S539	TH01	TPOX	vWA
NA	MV4-11	NA	X,Y	10,12	11,12	8,9	13	11,12	8,9.3	8,11	14,15
CVCL_0064 Best	MV4-11	100.00%	X,Y	10,12	11,12	8,9	13	11,12	8,9.3	8,11	14,15
CVCL_0064 Worst	MV4-11	100.00%	X,Y	10,12	11,12	8,9	13	11,12	8,9.3	8,11	14,15

上海天昊遗传分析中心，上海天昊生物科技有限公司，上海市浦东新区康桥路 787 号 9 号楼，邮编：201315。

电话(Tel): 021-50802060； 传真(Fax): 021-50802059。 www.geneskies.com