

TMTpro标记试剂

— 将多重定量提高至多达16个样本

新一代TMT标记试剂

让多重蛋白质组学分析的通量和定量准确性更上一层楼

TMTpro 16plex标记试剂

新一代TMT试剂组可实现16个样本的多重检测

Thermo Scientific™ TMTpro™ 16plex标记试剂是新一代的串联质谱标签,可在不牺牲蛋白鉴定和定量效果的情况下提升样本多重检测水平。



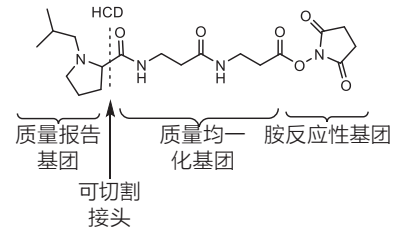
亮点

- **多重检测** — 可以来自于细胞、组织或生物体液的最多16个样本同时进行质谱检测
- **稳健** — 更高的多重检测能力,样本间及重复样本间的定量值缺失更少,可实现最佳的定量准确性和精度
- **高效** — 无论蛋白序列或蛋白水解酶的特异性如何,胺反应性、NHS酯激活的试剂可确保对所有肽段进行有效标记
- **兼容性强** — 针对高分辨率Thermo Scientific™ Orbitrap™ 平台(包括全新的Orbitrap Eclipse™ Tribrid™和Orbitrap Exploris™ 480质谱仪)进行了优化,并通过Thermo Scientific™ Proteome Discoverer™ 2.4软件提供完全数据分析支持

原有Thermo Scientific™ 串联质谱标签(TMT)可在对试剂结构或分子量不作任何改变的情况下,通过单次LC-MS分析最多多重检测11份样本。

新款TMTpro标签,因同样具有同位素性和胺反应性而在设计上与TMT类似,但又因为具有更长的间隔区和异丁基脯氨酸质量报告基团区而在结构上不同(图1)。在MS/MS片段化后,每个TMTpro标签在高分辨率MS/MS图谱的低质量区都会生成一个独特的报告基团质量(126–134Da),用于对蛋白的表达水平进行相对定量。

A



B

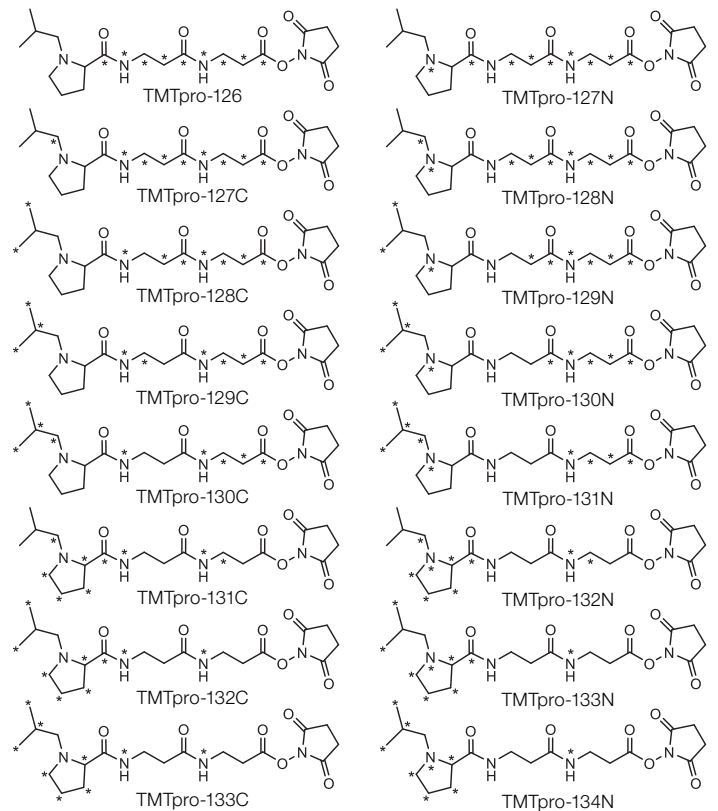


图1. Thermo Scientific TMTpro标记试剂的化学结构。(A) 试剂结构的功能区,包括通过高能碰撞解离(HCD)的MS/MS片段化位点。(B) TMTpro 16plex试剂结构及13C和15N稳定同位素的位置(*)。

尽管Thermo Scientific TMTpro 标记试剂比 Thermo Scientific 之前的 TMT 标签质量高出20%,且化学结构也并不相同,但样本处理和分析的流程(图2)却未变化,且额外具有更高重数的多重定量、更高的样本通量以及更少的样本间定量值缺失等优势。

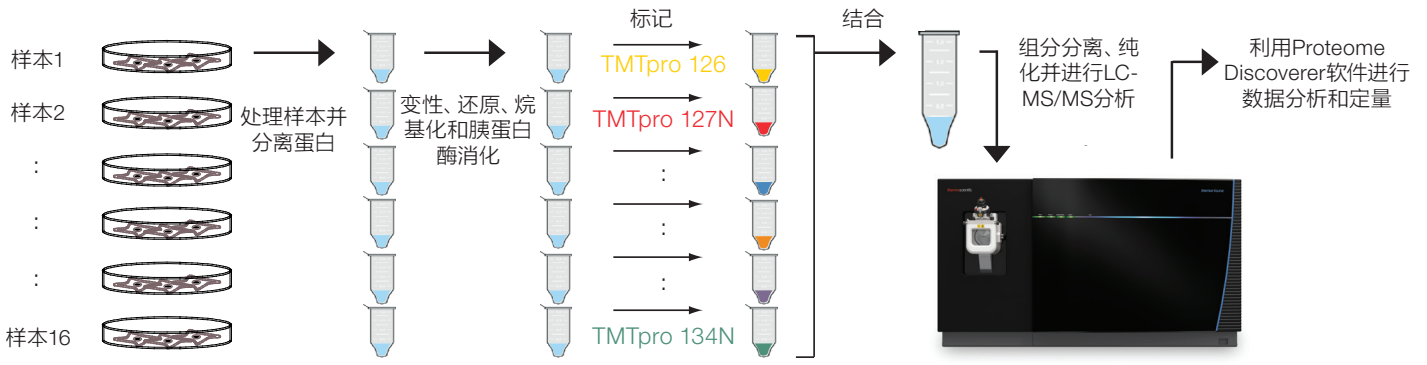


图2. 利用TMTpro同位素质量标签试剂进行质谱实验的过程总结。从细胞或组织中提取的蛋白经过还原、烷基化并用EasyPep™ Mini MS样本制备试剂盒(货号A40006)或类似方法进行消化。随后用TMTpro试剂对样本进行标记, 并进行结合、组分分离和纯化。利用高分辨率Orbitrap LC-MS/MS质谱仪对标记的样本进行分析并通过数据分析对肽段进行鉴定并量化报告基团离子的相对丰度。

新款TMTpro 16plex标记试剂具有与TMT试剂相同的标记效率和肽/蛋白鉴定率(图3和4)。TMTpro试剂可提供与原有TMT试剂相同的定量精度水平, 但具有可更准确定量更大样本集的优势。

更高重数的多重标签使得重复样本间缺失值更少, 能够在用时缩短50%以上的情况下多定量20%的蛋白(图5)。

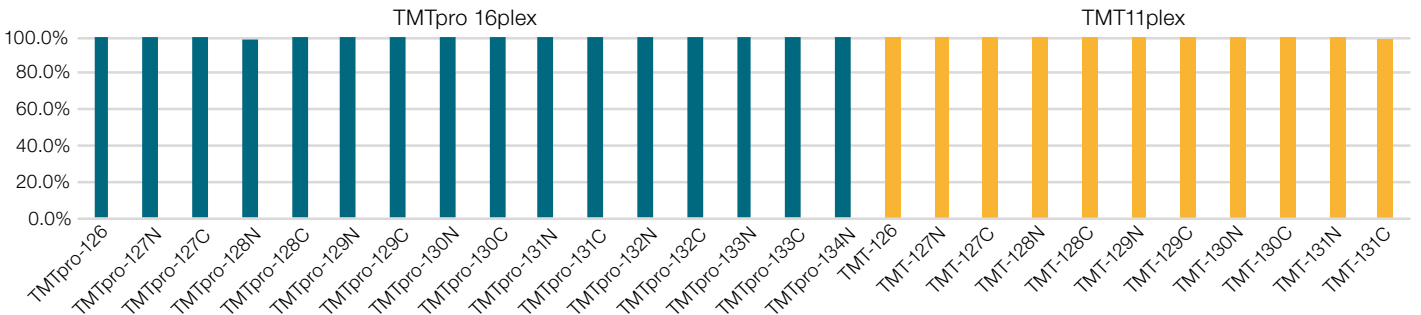


图3. 分别用Thermo Scientific™ TMTpro或TMT11plex™试剂对HeLa细胞消化产物进行独立标记, 并通过LC-MS分析确定肽段氨基的标记效率(赖氨酸和N末端)。

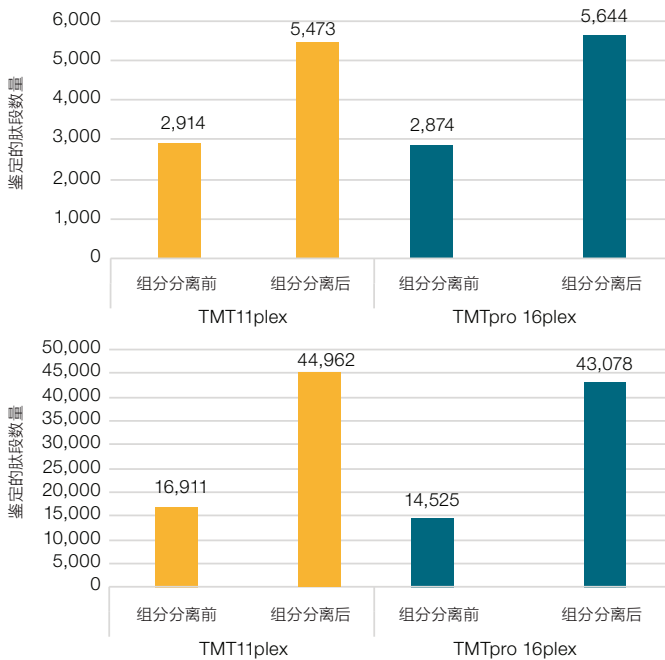


图4. 在对用TMT11plex或TMTpro试剂标记的HeLa细胞消化产物进行高pH反相组分分离前后, 由LC-MS分析所鉴定的独特蛋白和肽数量。

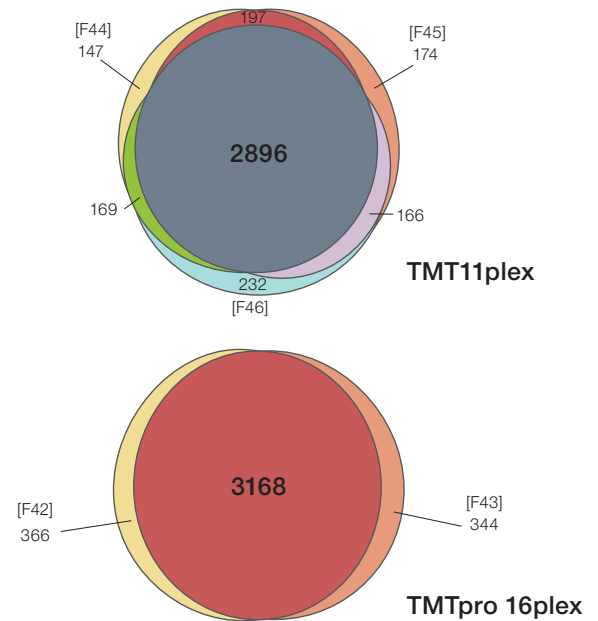


图5. 将30份重复HeLa细胞消化产物用三个TMT11plex试剂组或两个TMTpro 16plex试剂组标记的重叠蛋白定量韦恩图。

应用

- 鉴定和定量来自细胞、组织或生物体液的多份样本中的蛋白
- 比较正常与非正常状态, 或对照与处理细胞间的蛋白表达谱
- 定量分析无适用抗体的蛋白
- 鉴定和定量膜蛋白和翻译后修饰蛋白
- 通过单次实验鉴定和定量成百上千的蛋白

订购信息

产品	数量	货号
样本制备		
EasyPep Mini MS样本制备试剂盒	20 次	A40006
EasyPep Maxi MS样本制备试剂盒	8 次	A45734
EasyPep 96 MS样本制备试剂盒	96 次	A45733
Pierce Trypsin/Lys-C Mix, 质谱级	20 µg	A40007
Pierce Trypsin/Lys-C Mix, 质谱级	5 x 20 µg	A41007
Pierce Trypsin/Lys-C Mix, 质谱级	100 µg	A40009
Pierce高pH反相组分分离试剂盒	1 kit	84868
High-Select Fe-NTA 磷酸化蛋白富集试剂盒	1 kit	A32992
High-Select TiO ₂ 磷酸化蛋白富集试剂盒	1 kit	A32993
High-Select HSA/免疫球蛋白去除离心柱Mini	6个柱子	A36366
High-Select Top14高丰度蛋白质去除离心柱Mini	24个柱子	A36370
蛋白定量		
TMTpro 16plex同位素标记试剂组 (足够用于一次16重样本的标记实验)	1 x 0.5 mg	A44521
TMTpro 16plex同位素标记试剂组 (足够用于六次16重样本的标记实验)	6 x 0.5 mg	A44522
TMTpro 16plex同位素标记试剂组 (足够用于十次16重样本的标记实验)	1 x 5 mg	A44520
TMTpro-Zero同位素标记试剂 (足够用于标记五个样本)	5 x 0.5 mg	A44519
TMTpro-Zero同位素标记试剂 (足够用于标记十个样本)	1 x 5 mg	A44518
标准品		
Pierce TMT11plex酵母消化标准品	20 µg	A40938
Pierce TMT11plex酵母消化标准品	5 x 20 µg	A40939

更多信息请见 thermofisher.com/tmtpro



赛默飞
官方微信



赛默飞
生命科学官方微信

免费服务电话: 800 820 8982/400 820 8982
信息咨询邮箱: cnbidmarketing@thermofisher.com

ThermoFisher
S C I E N T I F I C