



碧云天生物技术/Beyotime Biotechnology
订货热线: 400-1683301或800-8283301
订货e-mail: order@beyotime.com
技术咨询: info@beyotime.com
网址: http://www.beyotime.com

AF系列染料琥珀酰亚胺酯

产品编号	产品名称	包装
P1241-1mg	AF350 Succinimidyl Ester (AF350琥珀酰亚胺酯)	1mg
P1241-5mg	AF350 Succinimidyl Ester (AF350琥珀酰亚胺酯)	1mg×5
P1243-1mg	AF488 Succinimidyl Ester (AF488琥珀酰亚胺酯)	1mg
P1243-5mg	AF488 Succinimidyl Ester (AF488琥珀酰亚胺酯)	1mg×5
P1245-1mg	AF555 Succinimidyl Ester (AF555琥珀酰亚胺酯)	1mg
P1245-5mg	AF555 Succinimidyl Ester (AF555琥珀酰亚胺酯)	1mg×5
P1247-1mg	AF594 Succinimidyl Ester (AF594琥珀酰亚胺酯)	1mg
P1247-5mg	AF594 Succinimidyl Ester (AF594琥珀酰亚胺酯)	1mg×5
P1249-1mg	AF647 Succinimidyl Ester (AF647琥珀酰亚胺酯)	1mg
P1249-5mg	AF647 Succinimidyl Ester (AF647琥珀酰亚胺酯)	1mg×5

产品简介:

- 碧云天的AF系列染料琥珀酰亚胺酯(AF系列染料Succinimidyl Ester), 也称AF Dye Succinimidyl Ester、AF Dye NHS Ester、AF系列染料SE、AF系列染料NHS Ester或AF系列染料NHS酯, 可用于对抗体、蛋白或其它含有伯氨基(-NH₂)的生物大分子进行AF染料荧光快速标记。AF常被用作Alex Fluor的简称, AF350、AF488、AF555、AF594、AF647与相互对应Alex Fluor 350、Alex Fluor 488、Alex Fluor 555、Alex Fluor 594、Alex Fluor 647的分子式和荧光光谱基本一致。
- AF染料是一系列由香豆素(Coumarin)、罗丹明(Rhodamine)、黄嘌呤(Xanthene)和花青(Cyanine)等传统染料经磺化(Sulfonation)和额外的化学修饰而合成的荧光染料, 由Molecular Probes公司研发并注册了商标Alexa Fluor。相应的荧光探针例如Alexa Fluor 350常被简称为AF350, 甚至直接被简称为350。AF系列染料具有以下优点: 家族成员众多, 激发和发射光谱跨越可见光到红外光, 具有蓝色到红色各种荧光颜色, 可选择性强; 相较于合成AF的原始染料, 磺化使染料带负电并具有亲水性, 无需使用有机溶剂即可与靶标偶联, 所得偶联物在储存期内不易沉淀; 化学修饰提高了染料的性能, 使染料具有更好的光稳定性和信号强度, 用户有更多的时间采集、捕捉荧光信号, 也更适合低丰度靶标的检测; 具有优良的生物相容性和低毒性[1]; pH敏感性更低, 在4-10的宽pH范围内保持高荧光强度, 化学稳定性强。AF系列染料可广泛用于抗体和其它蛋白质的标记, 是荧光显微镜、流式细胞术、荧光酶标仪等基于荧光检测的应用中的非常常用的一类荧光染料。
- 生物分子的荧光标记是荧光染料通过化学共价键结合生物分子的过程。AF染料可通过适当修饰后与特定功能基团, 如伯氨基(-NH₂)、巯基(-SH)等, 从而与蛋白质、寡核苷酸等进行共价偶联。AF系列染料琥珀酰亚胺酯是由N-羟基琥珀酰亚胺酯(N-Hydroxysuccinimide, NHS)激活的AF染料, 即AF Dye NHS Ester。NHS酯是标记蛋白质最常用的反应基团, 可与蛋白质上的半胱氨酸残基或赖氨酸残基的伯胺基反应, 形成稳定的共价酰胺键。由于伯胺带正电荷, 因此它通常在蛋白质的外表面, 使其更易于偶联而不会改变蛋白质结构。该反应释放的NHS基团, 以及多余的染料, 可通过透析或脱盐比较方便地去除[2]。
- AF系列染料琥珀酰亚胺酯可对抗体等生物分子进行高效标记, 通常每个抗体分子上可以标记3-8个AF分子。
- 本系列AF染料琥珀酰亚胺酯荧光染料丰富, 包含AF350 Succinimidyl Ester (AF350琥珀酰亚胺酯) (P1241)、AF488 Succinimidyl Ester (AF488琥珀酰亚胺酯) (P1243)、AF555 Succinimidyl Ester (AF555琥珀酰亚胺酯) (P1245)、AF594 Succinimidyl Ester (AF594琥珀酰亚胺酯) (P1247)、AF647 Succinimidyl Ester (AF647琥珀酰亚胺酯) (P1249), 满足各种常规荧光标记需求。各种AF染料的参数如下表所示:

Dye	$\lambda_{\max}$ (nm)	Em (nm)	ϵ_{dye} (M ⁻¹ cm ⁻¹)	Cf ₂₈₀	DOL	MW (Da)
AF350	347	448	18,000	0.14	~3-6	~700
AF488	494	519	76,000	0.11	~4-8	~1080
AF555	555	565	150,000	0.08	~3-6	~1400
AF594	590	617	92,000	0.56	~3-7	~1020
AF647	650	665	240,000	0.03	~3-6	~1260

$\lambda_{\max}$ 、Em: 荧光染料的最大吸收($\lambda_{\max}$)和发射(Em)波长;

ϵ_{dye} : Extinction coefficient at $\lambda_{\max}$, 荧光染料最大吸收波长处的摩尔消光系数;

Cf₂₈₀: Correction factor for A₂₈₀, 荧光染料在280nm处的吸光度校正系数, 为染料的A₂₈₀/A_{max}, A_{max}为荧光染料在 $\lambda_{\max}$ 处的吸光度;

DOL: Degree of labeling, 每个抗体上标记的染料分子数的期望值, 实际可能有一定的波动。

- 碧云天还提供AF系列快速标记试剂盒(P1251/P1253/P1256/P1261/P1265), 这些试剂盒提供了各种标记试剂、标记方法和纯化

柱，适用于小批量抗体等蛋白的AF染料快速标记及纯化，使用更便捷。

包装清单：

产品编号	产品名称	包装
P1241-1mg	AF350 Succinimidyl Ester (AF350琥珀酰亚胺酯)	1mg
P1241-5mg	AF350 Succinimidyl Ester (AF350琥珀酰亚胺酯)	1mg×5
—	说明书	1份

产品编号	产品名称	包装
P1243-1mg	AF488 Succinimidyl Ester (AF488琥珀酰亚胺酯)	1mg
P1243-5mg	AF488 Succinimidyl Ester (AF488琥珀酰亚胺酯)	1mg×5
—	说明书	1份

产品编号	产品名称	包装
P1245-1mg	AF555 Succinimidyl Ester (AF555琥珀酰亚胺酯)	1mg
P1245-5mg	AF555 Succinimidyl Ester (AF555琥珀酰亚胺酯)	1mg×5
—	说明书	1份

产品编号	产品名称	包装
P1247-1mg	AF594 Succinimidyl Ester (AF594琥珀酰亚胺酯)	1mg
P1247-5mg	AF594 Succinimidyl Ester (AF594琥珀酰亚胺酯)	1mg×5
—	说明书	1份

产品编号	产品名称	包装
P1249-1mg	AF647 Succinimidyl Ester (AF647琥珀酰亚胺酯)	1mg
P1249-5mg	AF647 Succinimidyl Ester (AF647琥珀酰亚胺酯)	1mg×5
—	说明书	1份

保存条件：

-20℃避光保存，一年有效。

注意事项：

- AF染料Succinimidyl Ester基团对湿度非常敏感，务必干燥保存。
- 荧光染料均存在淬灭问题，请尽量注意避光，以减缓荧光的淬灭。
- 标记时请勿使用含有铵离子或伯胺(例如，Tris或甘氨酸)的缓冲液，叠氮化钠含量小于0.02%。
- 本产品仅限于专业人员的科学研究用，不得用于临床诊断或治疗，不得用于食品或药品，不得存放于普通住宅内。
- 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

使用说明：

可使用无水DMSO (ST2336)溶解染料，配制浓度为10mM的染料储备液，以备后续使用。进行标记时，AF染料Succinimidyl Ester的用量、浓度和比例需要根据待标记生物分子中可标记基团的数量进行优化。具体可参考碧云天的AF系列快速标记试剂盒(P1251/P1253/P1256/P1261/P1265)中的步骤进行相关标记和纯化操作。

参考文献：

1. Ostad SN, Babaei S, Bayat AA, Mahmoudian J. Monoclon Antib Immunodiagn Immunother. 2019. 38(1):25-29.
2. Li Y, Zhou Y, Yue X, Dai Z. Adv Healthc Mater. 2020. 9(22):e2001327.

相关产品：

产品编号	产品名称	包装
P0640	SMCC Activated R-Phycoerythrin (SMCC-RPE)	1mg/5mg
P0642	SMCC Activated Allophycocyanin (SMCC-APC)	1mg/5mg
P1241	AF350 Succinimidyl Ester (AF350琥珀酰亚胺酯)	1mg/5mg
P1243	AF488 Succinimidyl Ester (AF488琥珀酰亚胺酯)	1mg/5mg
P1245	AF555 Succinimidyl Ester (AF555琥珀酰亚胺酯)	1mg/5mg
P1247	AF594 Succinimidyl Ester (AF594琥珀酰亚胺酯)	1mg/5mg
P1249	AF647 Succinimidyl Ester (AF647琥珀酰亚胺酯)	1mg/5mg

P1251S	AF350快速标记试剂盒	5次
P1253S	AF488快速标记试剂盒	5次
P1256S	AF555快速标记试剂盒	5次
P1261S	AF594快速标记试剂盒	5次
P1265S	AF647快速标记试剂盒	5次

Version 2025.01.17