

BD Horizon™ Fixable Viability Stain (FVS) Reagents

- 生死判別測定に有用なアミン反応性色素
- 標識後の細胞でも固定・膜透過処理可能なため、様々なアプリケーションに対応
- 8種類の FVS から選択可能で、マルチカラー解析に柔軟に対応

BD は、Blue, Yellow-Green, Red, Violet レーザーで利用できる革新的な生死判別染色試薬 BD Horizon™ Fixable Viability Stain (FVS) を開発しました。

FVS はアミン反応性色素で、蛍光強度をもとに、哺乳類の生細胞と死細胞を識別することができます。細胞表面や細胞内のアミンに共有結合し、透過性をもたない生細胞と細胞膜の変化により透過性をもつ高い蛍光強度の細胞 (eg, necrotic cell) を染め分けます。通常、死細胞は同量の色素で、染色すると生細胞の 10-20 倍の蛍光強度を示します。

様々なレーザーへ最適化

FVS520, FVS570, FVS620 は Blue レーザー (488 nm) (FVS570, FVS620 は Yellow-Green レーザー (561 nm) でも使用可能)、FVS660, FVS700, FVS780 は Red レーザー (640 nm)、FVS450, FVS510 は Violet レーザー (405 nm) で励起されます。

BD FACS™ ブランドの Blue, Red, Violet, Yellow-Green レーザー搭載フローサイトメーター、BD FACSCanto™ II フローサイトメーター、BD FACSAria™ セルソーター、BD FACSVerse™ フローサイトメーター及び BD LSRFortessa™ シリーズでの使用が可能です。これらの 8 種類の色素から選択することにより、マルチカラー解析の選択肢が広がります。

固定・膜透過処理が必要なアプリケーションに対応

FVS で染色後、ホルムアルデヒド固定液による固定処理を行うことが可能なため、細胞内抗原検出のための膜透過処理が必要な実験プロトコルでも使用できます。FVS はメタノールや膜透過用試薬 (例; BD Phosflow™ perm buffers や BD Cytofix / Cytoperm™ fixation / permeabilization solution) を使用する細胞内染色アッセイでも用いることができます。また、標識された細胞は凍結保存することができます。

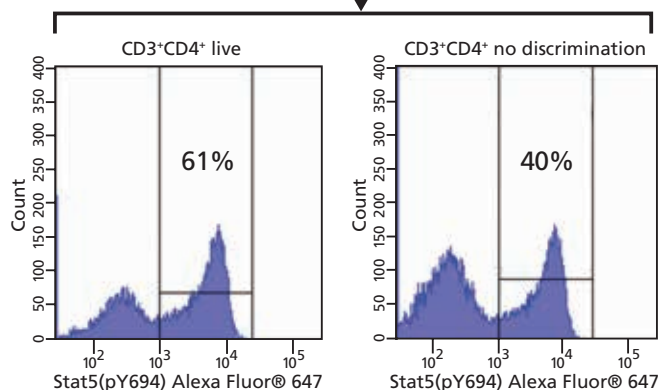
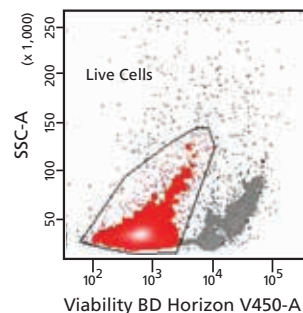


図1. フローサイトメーターによる、活性化 PBMC におけるリン酸化 Stat5 発現のマルチカラー解析

PBMC を、完全培地で 48 時間培養した後、-80°C で 10 日間凍結保存した。細胞を解冻し、リコンビナントヒト IL-2 (100 ng/mL; カタログ番号 554603) で処置し、活性化刺激開始 8 分後、さらに FVS450 (カタログ番号 562247) を加えて 7 分間反応させた。(計 15 分間)

細胞は、BD Cytofix™ fixation buffer (カタログ番号 554655) で固定し、BD Phosflow™ Perm Buffer III (カタログ番号 558050) で、標準的な BD Phosflow™ プロトコルに準拠し膜透過処理を行った。細胞は、PE Mouse Anti-Human CD3 (カタログ番号 555333)、PerCP-Cy™ 5.5 Mouse Anti-Human CD4 (カタログ番号 552838) 及び BD Phosflow™ Alexa Fluor® 647 Mouse Anti-Stat5 (pY694) (カタログ番号 562076) 抗体で染色した。

はじめの二次元プロット (上部パネル) は、リンパ球にゲートを設定し、側方散乱光 に対する FVS450 取込レベルを示す。

その後、CD3 + CD4 + T リンパ球にゲーティングし (plot not shown)、ヒストグラム (下部パネル) にて Stat5 (pY694) の発現レベルを、リンパ球の生細胞判別を行ったデータと判別を行わなかったデータを示す。

BD LSRFortessa™ フローサイトメーターで測定。

	FVS450	FVS510	FVS520	FVS570	FVS620	FVS660	FVS700	FVS780
Excitation Laser	Violet	Violet	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Red
Emission	450 nm	512 nm	521 nm	573 nm	617 nm	660 nm	700 nm	780 nm
蛍光色素	BV421	BV510	BB515	PE	PE-CF594	APC	APC-R700	APC-Cy7
	V450	V500	FITC		PE-Texas Red®	Alexa Fluor® 647	Alexa Fluor® 700	APC-H7
	Pacific Blue™		Alexa Fluor® 488					
容量	0.1 mg	0.1 mg	0.15 mg	0.15 mg	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg	0.2 mg
カタログ番号	562247	564406	564407	564995	564996	564405	564997	565388

表1. BD が提供する FVS 試薬

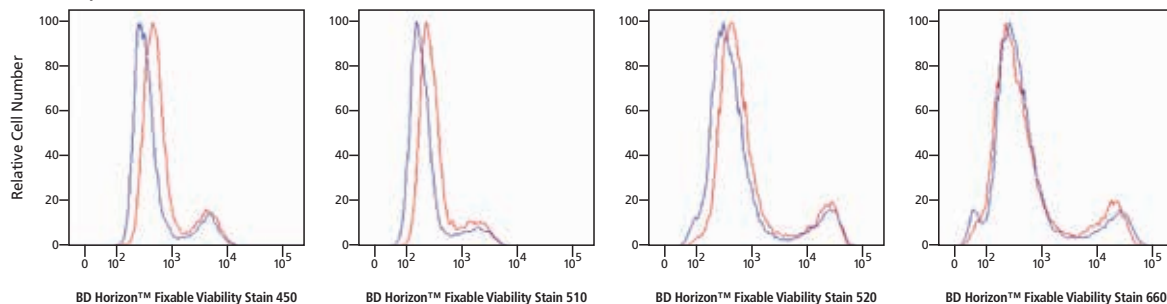


BD

Advancing the
world of health

BD Horizon™ Fixable Viability Stain (FVS) Reagents

A. HeLa cells (camptothecin treated)



B. Dye retained overnight after cryopreservation at -80°C in Jurkat cells (camptothecin treated)

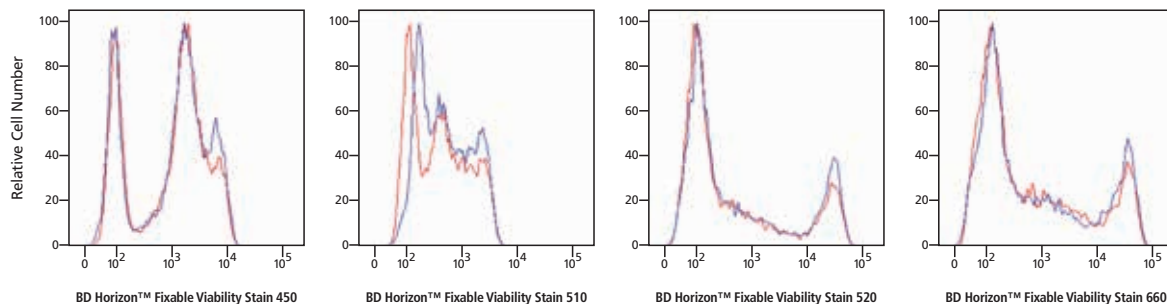


図2. HeLa と Jurkat cell line による、BD Horizon FVS 試薬の染色性について

HeLa (ATCC, CCL-2) (A) と Jurkat (ATCC, TIB-152) (B) 細胞をカンプトテシン処理し、アポトーシスと細胞死を誘導した。細胞を分取後、無血清 Buffer で BD Horizon™ FVS 試薬の染色を行った。アポトーシス細胞は、生細胞と死細胞の中間レベルに染色される。

(A) HeLa 細胞染色は、無固定 (赤)、もしくは BD Cytofix™ fixation buffer (カタログ番号 554655) にて固定し BD Phosflow™ Perm / Wash buffer I (カタログ番号 557885) にて膜透過処理後行った (青)。

* FVS570, FVS620, FVS700, FVS780 は、BD Cytofix™ fixation buffer と BD Phosflow™ Perm / Wash buffer I による固定、膜透過処理の影響を受けやすい。

(B) Jurkat 細胞染色は、BD Cytofix™ fixation buffer (カタログ番号 554655) にて固定した後 (赤)、または 24 時間凍結保存後、解凍し BD Pharmingen™ stain buffer (FBS) にて洗浄後 (青) に実施した。

* FVS570, FVS620, FVS700, FVS780 は、低温保存による影響を受けやすい。BD LSRFortessa™ フローサイトメーターで測定。

製品情報

製品名	Excitation (nm)	Emission (nm)	レーザー	蛍光色素	容量	カタログ番号	希望小売価格 (税別)
BD Horizon™ Fixable Viability Stain 450	406	450	Violet	V450, Pacific Blue™, BV421	0.1 mg	562247	¥18,000
BD Horizon™ Fixable Viability Stain 510	408	512	Violet	V500, BV510	0.1 mg	564406	¥18,000
BD Horizon™ Fixable Viability Stain 520	498	521	Blue	FITC, Alexa Fluor® 488	0.15 mg	564407	¥18,000
BD Horizon™ Fixable Viability Stain 570	547	573	Yellow-Green/Blue	PE	0.15 mg	564995	¥20,000
BD Horizon™ Fixable Viability Stain 620	523	617	Yellow-Green/Blue	PE-CF594	0.1 mg	564996	¥20,000
BD Horizon™ Fixable Viability Stain 660	649	660	Red	APC, Alexa Fluor® 647	0.1 mg	564405	¥18,000
BD Horizon™ Fixable Viability Stain 700	657	700	Red	APC-R700, Alexa Fluor® 700	0.1 mg	564997	¥20,000
BD Horizon™ Fixable Viability Stain 780	759	780	Red	APC-Cy7	0.2 mg	565388	¥20,000

*Do not use reagents conjugated with these fluorochromes in the same tube.

* 本製品は研究用試薬です。診断・治療への使用及び販売はしないでください。
 * 冊子に掲載されている価格は、あくまでも参考情報として製品毎に統一に設定している当社の希望小売価格です。
 販売代理店からの販売価格は、各代理店様が自主的に決定されております。お見積もりは販売代理店様にお問い合わせください。
 * 本冊子に掲載されている価格は、2016 年 2 月現在の希望小売価格です。当該価格は予告なく変更される場合がありますので、予めご了承ください。
 上記価格には消費税は含まれておりません。
 * Alexa Fluor® と ProLong®, Pacific Blue™ は Thermo Fisher Scientific 社の商標、登録商標です。
 * DRAQ5™ は Biostatus Limited 社の商標です。
 * BD、BD ロゴおよびその他の商標は Becton, Dickinson and Company が保有します。©2016 BD



日本ベクトン・ディッキンソン株式会社

〒107-0052 東京都港区赤坂 4-15-1 赤坂ガーデンシティ

bdbiosciences.com/jp/

◆ご注文・納期・在庫・製品関連・資料請求のお問い合わせ
カスタマーサービス

0120-8555-90
FAX : 024-593-3281