

BD FACSCanto II ile Analiz



Saf Popülasyon, Kesin Sonuç, Doğrulanabilir Deney

BD FACSCanto™ II, rutin ve ileri düzey çok renkli akış sitometri analizleri için klinik ve temel araştırmalarda yaygın olarak kullanılan bir sistemdir. BD FACSCanto™ II ile GLP uyumlu akış sitometri hizmeti, IQ/OQ dokümantasyonu tamamlanmış olup; akademik, klinik ve kurumsal araştırmacılara hizmet vermektedir.

Neden Canto?

- ✓ GMP uyumlu altyapı ile kurumsal projelere uygun
- ✓ Klinik çalışma uygunluğu sağlar (In vitro diagnostic compliance)
- ✓ GMP ilkeleriyle üretilen biyolojik materyalin ürün teslimi öncesi kalite kontrol testleri ve bu hücrelerin dondurularak saklanma protokolü öncesi yeterlilik testleri yapılabilmektedir.
- ✓ 3 lazer ile 8 farklı renk kanalında işaretleme olanağı
- ✓ Hem klinik hem de araştırma uygulamaları için tasarlanmış güçlü bir akış sitometrisi sistemidir. 10 parametreye ve sekiz renge kadar aynı anda tespit edebilen sistem, araştırmacıların yüksek hassasiyetle ayrıntılı hücre analizi yapmalarını sağlar.
- ✓ Cihaz 3 lazer (405 nm, 488 nm ve 640 nm) sistemi ile 8 renge kadar hücre analizi yaparak kullanıcılara hizmet vermektedir.
- ✓ BD FACSCanto II cihazı, İyi Laboratuvar Uygulamaları (GLP) için gerekli kalifikasyon belgelerine (IQ ve OQ) sahiptir.
- ✓ Taşıdığı sertifikaların yeterliliği ile hem İBG, DEÜ hem de dış kurum araştırmalarına hizmet vermektedir.

- ✓ GMP ilkeleriyle üretilen biyolojik materyalin ürün teslimi öncesi kalite kontrol testleri ve bu hücrelerin dondurularak saklanma protokolü öncesi yeterlilik testleri yapılabilmektedir.

FACSCanto II Optik Konfigürasyon

CANTO II Optical configuration

Violet Laser – 405 nm [2x]

| Detec. | Em. filter | Dic. filter | Eff. filter | List of fluorochromes |
|--------|------------|-------------|-------------|---|
| B | 450/50 | blank | 425-475 | BV421, Pacific Blue, eF450, V450, AF405, CFP, CellTrace Violet, L/D-Violet, Zombie-Violet |
| A | 510/50 | 502LP | 502-535 | BV510, V500, Pacific Green, VioGreen, Ghost Dye Violet 510, Zombie Green, L/D-Aqua, CFP |

Blue Laser – 488 nm [4x]

| Detec. | Em. filter | Dic. filter | Eff. filter | List of fluorochromes |
|--------|------------|-------------|-------------|---|
| F | 488/10 | blank | 478-498 | None (used for light scatter) |
| E | 530/30 | 502LP | 515-545 | FITC, AF488, AF514, BB515, Cy2, QD525, DyL488, eF565NC, L/D-Green, Zombie Green, eGFP, CFP, YFP |
| D | 585/42 | 556LP | 564-606 | PE, AF546, AF555, AF568, Cy3, Rhodamine (Red-X), eF585NC, QD565, QD585, DsRed, mRFP, mOrange, mTangerine, CMTMR |
| B | 670LP | 655LP | 670-735 | PerCP, PerCP-Cy5.5, PerCP-eF710, PE-Cy5, PE-Cy5.5, PE-AF680, PE-AF700, 7-AAD, PI, DRAQ5, DRAQ7 |
| A | 780/60 | 735LP | 750-810 | PE-Cy7, PE-AF750, PE-Vio770 |

Red Laser – 640 nm [2x]

| Detec. | Em. filter | Dic. filter | Eff. filter | List of fluorochromes |
|--------|------------|-------------|-------------|---|
| C | 660/20 | blank | 650-670 | APC, AF647, eF660, AF633/635, AF660, APC-Cy5, Cy5, DyL647, DyL650, Cy5.5, DyL633, DyL649, TOPRO-3, DRAQ5, DRAQ7 |
| A | 780/60 | 735LP | 750-810 | APC-Cy7, APC-eF780, APC-AF750, APC-H7, APC-Vio770, Cy7, AF750, DyL750/755, Zombie NIR, L/D-Near-IR Red, DRAQ5 |

Abbreviation: AF = AlexaFluor; BB = Brilliant Blue; BV = Brilliant Violet; BUUV = Brilliant Ultraviolet; CFP = Cyan Fluorescent Protein; Detec = detector; Dic = dichroic (filter); DyL = DyLight; DY = Dyomics; eF = eFluor; Eff. Filter = effective filter, i.e. the light that can pass through the filter; Em = emission; Gh = Ghost-Dye; L/D = LIVE/DEAD; LP = long-pass (filter); PI = Propidium iodide; TR = Texas Red.

Hizmetlerimiz

- ✓ İmmünofenotipleme (T, B, NK hücre alt popülasyonları)
- ✓ Çok renkli hücre yüzey belirteci analizleri
- ✓ İntraselüler protein ve sitokin boyamaları
- ✓ Apoptoz ve hücre canlılığı analizleri
- ✓ Hücre döngüsü analizleri

- ✓ CBA (cytometric bead array)
- ✓ Klinik ve translasyonel araştırmalara yönelik rutin akış sitometri uygulamaları
- ✓ Gen ifadesi ve gen transferi verimlilięi ölçümleri(transfeksiyon, transdüksiyon sonrası gen ifadesi ölçümleri)

İř Akış Őemamız

1. Ön Görüřme ve Deney Planlama– Panel tasarımı, florokrom seçimi, kontrol stratejileri
2. Rezervasyon ve Numune Hazırlığı– Boyama protokolleri için danışmanlık
3. Cihaz Kullanım Kalite Kontrol– Günlük QC ve standartlaştırılmış ayarlar
4. Veri Toplama (Acquisition)– GLP uyumlu, tekrarlanabilir ölçümler
5. Veri Teslimi ve İleri Analiz Desteęi– FCS dosya uzantılı ham veri teslimi , popülasyon kapılama stratejileri için danışmanlık

Birimimizin Katkı Sağladığı Yayınlar

1.

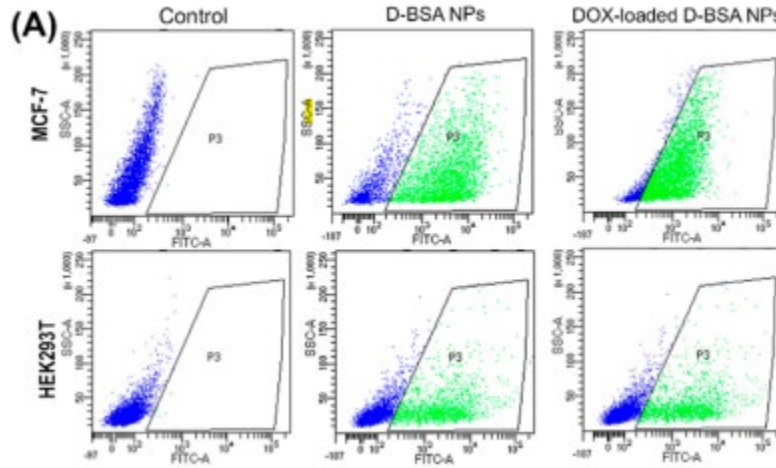


Figure 8. (A) Flow cytometry analysis of cellular uptake assay of FITC-labeled unloaded and loaded NPs. Both MCF-7 and HEK293T cells were treated with NPs for 3 h. Flow cytometry plots show FITC positive cells (green, region P3) and FITC negative cells (blue).

Eda Argitekin, Esra Ersoz-Gulseven, Gulcin Cakan-Akdogan, Yasar Akdogan,
Dopamine-Conjugated Bovine Serum Albumin Nanoparticles Containing pH-Responsive Catechol-V(III) Coordination for In Vitro and In Vivo Drug Delivery,
Biomacromolecules, 2023, <https://doi.org/10.1021/acs.biomac.3c00363>.

2.

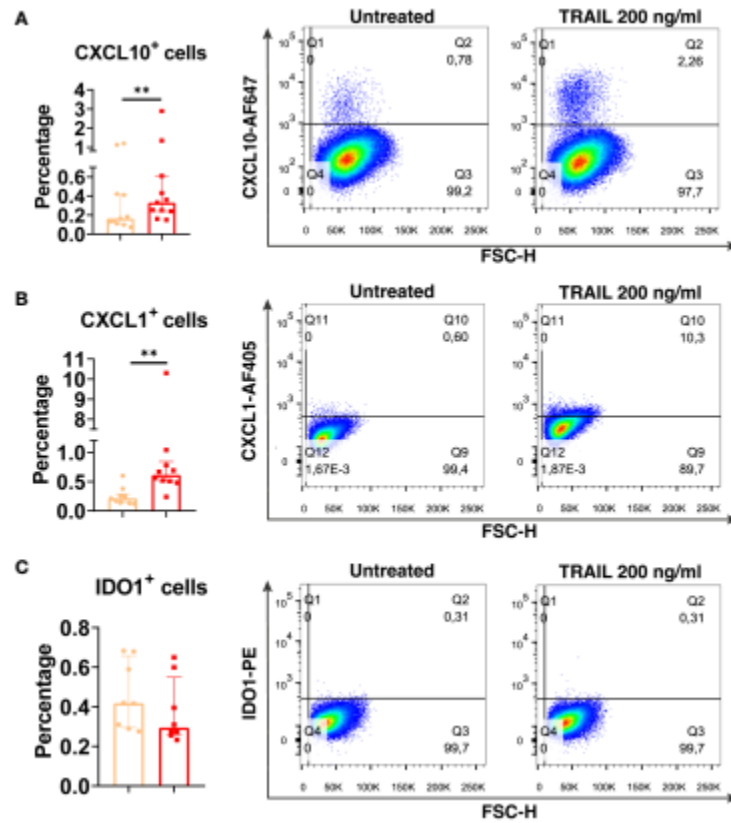


Figure 4 TRAIL increases the expression of M1 markers in primary human M0 macrophages at the protein level. M0 macrophages were stimulated with 200 ng/ml TRAIL for 8 hours (CXCL10/CXCL1) or 18 hours (IDO/CD38/CXCL11). Control groups were left unstimulated. (A–D) The production of CXCL10, CXCL1, IDO, and CD38 was analyzed by flow cytometry, and the representative plots are included.

Gunalp S, Helvacı DG, Oner A, Bursalı A, Conforte A, Güner H, Karakülah G, Szegezdi E and Sag D (2023) **TRAIL promotes the polarization of human macrophages toward a proinflammatory M1 phenotype and is associated with increased survival in cancer patients with high tumor macrophage content.** *Front. Immunol.* 14:1209249. doi: 10.3389/fimmu.2023.1209249

3.

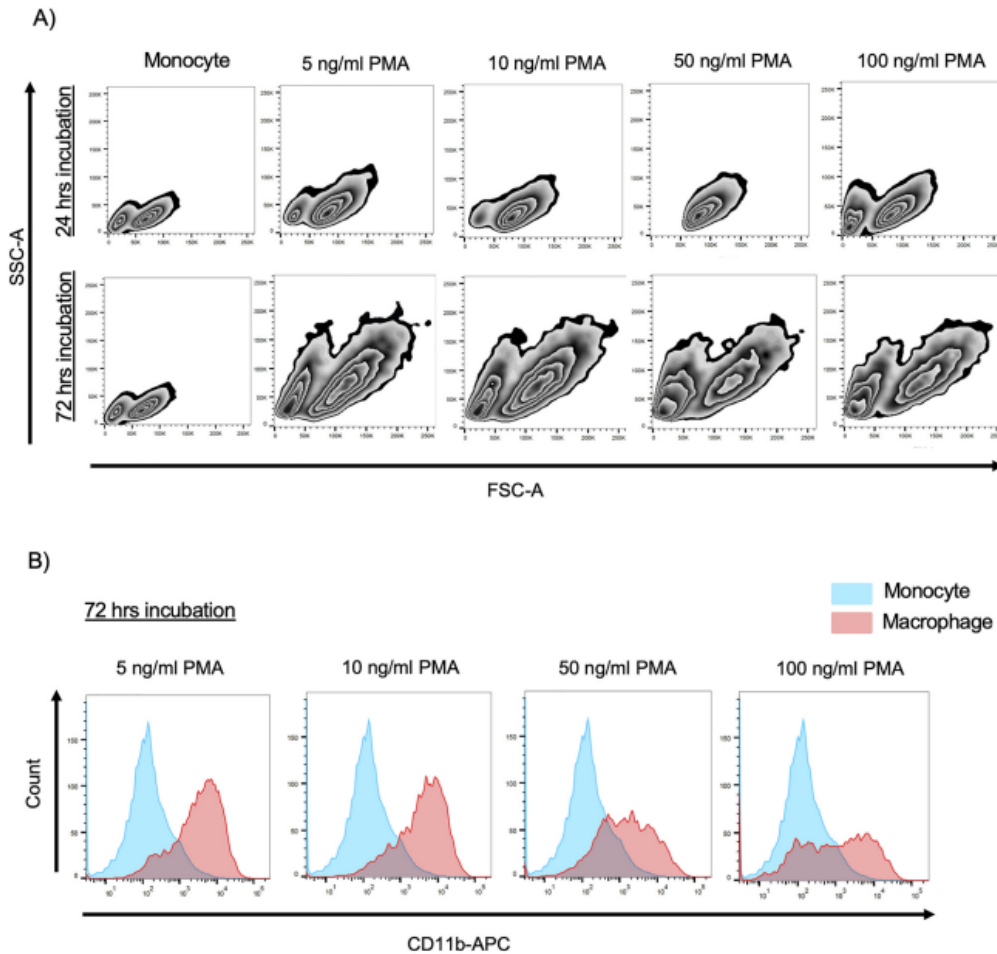


Figure 2: Optimization of macrophage differentiation protocol for THP-1 monocytes. (A) Comparison of flow cytometric cell features between THP-1 monocytes upon treatment with PMA by zebra plots displaying side scatter area (SSC-A) on the y-axis against forward scatter area (FSC-A) on the x-axis. In this plot, FSC-A is indicative of cell size, while SSC-A reflects the intensity of cytoplasmic granularity. (B) Histogram analysis of CD11b-APC corresponding to increasing concentration and incubation time of PMA.

Kaymak Ozdemir, Aysegul and Basci, Mahinur. "Elucidating the role of ZRF1 in monocyte-to-macrophage differentiation, cell proliferation and cell cycle in THP-1 cells" *Turkish Journal of Biochemistry*, vol. 49, no. 3, 2024, pp. 410-421. <https://doi.org/10.1515/tjb-2024-0015>