

BIOFLOAT™

La superficie antiadesiva
per la coltura di sferoidi



BIOFLOAT™
3D cell culture
technology



Life Science

Vantaggi della coltura di sferoidi

Aumento dei contatti cellula-cellula
Pronunciata matrice extracellulare
Modello *in vitro* migliorato

In molti ambiti della ricerca biomedica, i modelli *in vitro* sono fondamentali. La forma più tradizionale è costituita dalla coltura cellulare bidimensionale. Nel trasferimento dei risultati su un organismo completo emergono non di rado delle discrepanze. La coltura cellulare tridimensionale persegue quindi l'obiettivo di colmare questa lacuna tra la situazione *in vitro* e quella *in vivo*.

Un'alternativa semplice ed economica alla coltura cellulare 3D è offerta dalle colture di sferoidi, in cui le cellule formano aggregati cellulari tridimensionali con contatti marcati cellula-cellula e cellula-matrice.

La nuova superficie per la coltura cellulare BIOFLOAT™ vi offre la possibilità di produrre sferoidi rapidamente e riproducibili.

BIOFLOAT™ trova applicazione in svariati campi come nella ricerca su tumori e cellule staminali, nella fase preclinica della sperimentazione farmaceutica e in studi tossicologici. In tale contesto le colture di sferoidi migliorano l'efficienza e l'affidabilità dei modelli cellulari preclinici.

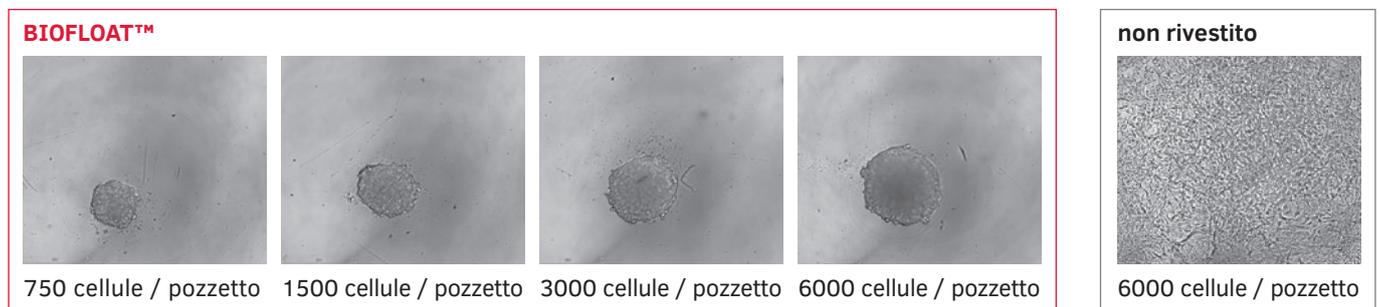
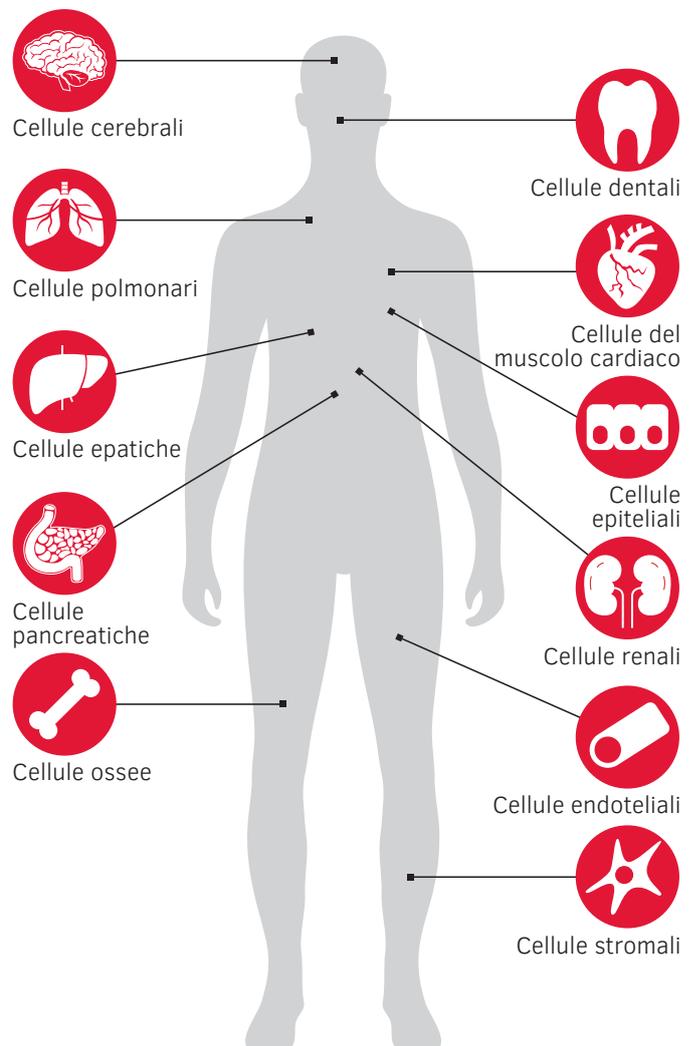
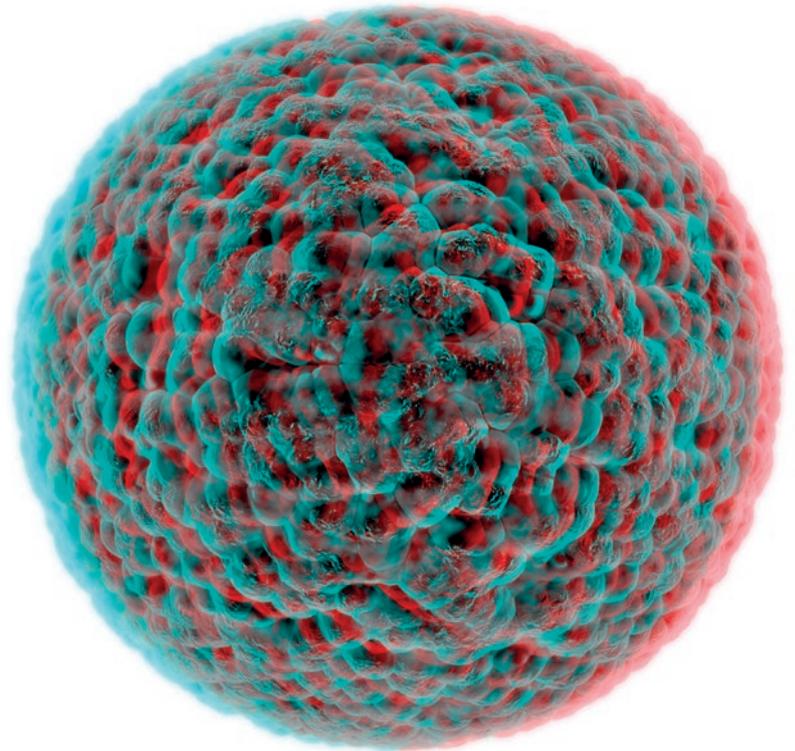


Fig. 1: Le cellule di una linea cellulare di fibroblasti (3T3) sono state seminate in numero diverso sulla piastra di coltura cellulare BIOFLOAT™. Per eseguire il controllo occorre una piastra non rivestita. I risultati sono stati documentati dopo tre giorni dal punto di vista microscopico. Si vede chiaramente che, grazie a BIOFLOAT™, sono stati formati sferoidi. La grandezza dello sferoide è influenzata dal numero delle cellule / pozzetto. I fibroblasti, comunque, possono aderire sulla superficie non rivestita e non formano sferoidi.

Con BIOFLOAT™ risolvete le vostre criticità nel settore delle colture di sferoidi

La dimostrazione di alcune colture di sferoidi critiche è già stata realizzata con l'utilizzo della superficie per la coltura cellulare BIOFLOAT™ (ad es. sferoidi da epatociti primari). Un elenco delle linee cellulari testate con successo con BIOFLOAT™ è disponibile a pagina 6.



Perché BIOFLOAT™?

Rivestimento robusto
 Composizione definita
 Semplice manipolazione
 Risultati rapidi
 Riproducibilità elevata

Il rivestimento di polimeri della superficie BIOFLOAT™ modifica la superficie in plastica in modo semplice. Il rivestimento inerte contiene molecole che si ancorano alla superficie in polistirolo tramite forti interazioni fisiche e per auto-organizzazione. Si raggiunge in questo modo un trattamento particolarmente unitario.

La superficie BIOFLOAT™ si caratterizza per le sue proprietà antiadesive di grado elevato. Essa consente alle cellule

coltivate aderenti di formare in primis contatti cellula - cellula senza aderire alla superficie del recipiente: crea, per così dire, un rivestimento antiaderente. Gli sferoidi coltivati con la superficie BIOFLOAT™ mostrano una forma rotonda particolarmente uniforme. Si raggiunge, normalmente, la formazione di esattamente uno sferoide per pozzetto. Ciò determina un'elevata riproducibilità dei vostri risultati. Per questo motivo BIOFLOAT™ è eccezionalmente adatta per analisi high-throughput per le

quali è particolarmente importante esaminare esattamente uno sferoide simmetrico per pozzetto.

La robustezza del rivestimento BIOFLOAT™ semplifica enormemente il lavoro giornaliero. Le capacità della superficie per la coltura cellulare BIOFLOAT™ non sono intaccate anche da più fasi di lavaggio o per effetto meccanico di un puntale per pipetta (vedi fig. 2).

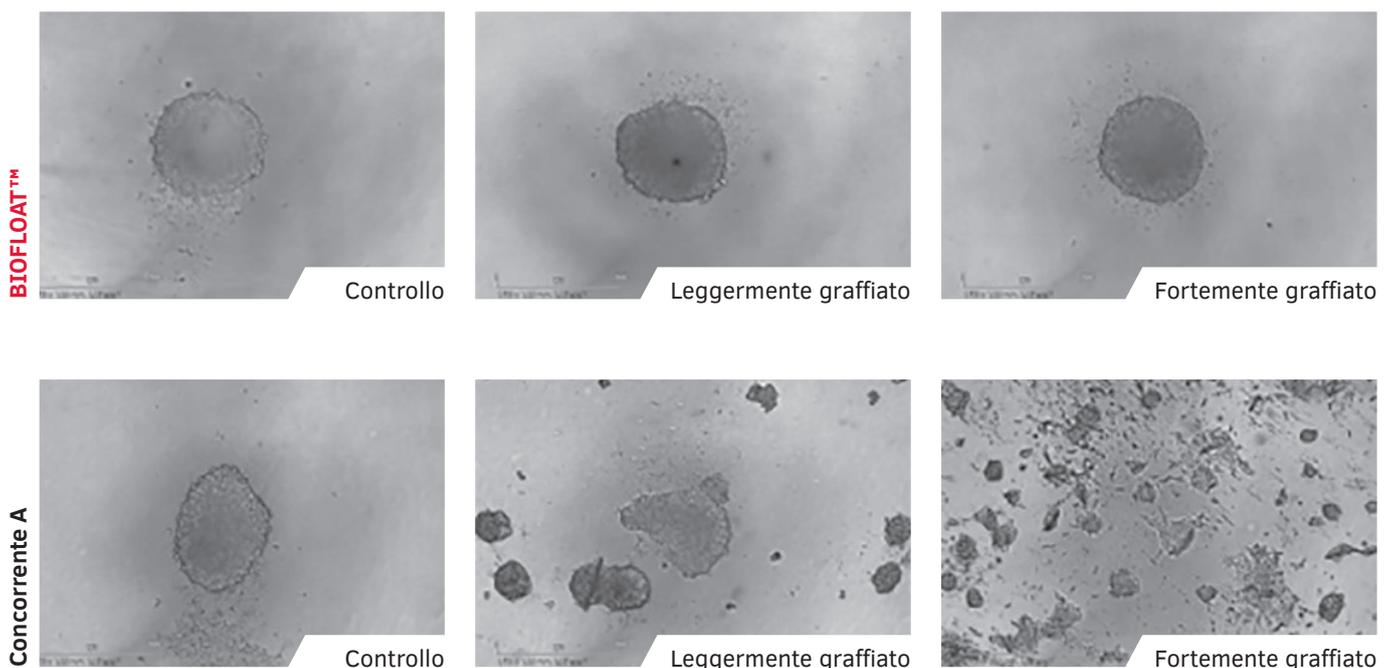


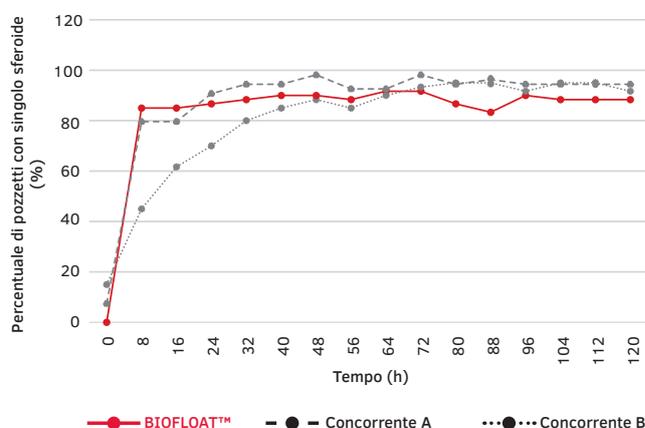
Fig. 2: Il fondo del pozzetto è stato graffiato con il puntale di una pipetta standard leggermente (una volta tutt'attorno esercitando una pressione moderata) e fortemente (30 s esercitando una forte pressione). Per ciascun pozzetto sono stati quindi seminati 200 µl di una sospensione composta da cellule 3T3 con una concentrazione di 30.000 cellule/ml (corrispondenti a 6.000 cellule/pozzetto).

BIOFLOAT™ consente le colture di sferoidi in modo rapido, uniforme e affidabile

Formazione rapida di sferoidi

La superficie BIOFLOAT™ consente una rapida formazione di sferoidi. A seconda della linea o del tipo cellulare, la formazione di sferoidi sulla superficie BIOFLOAT™ dura dalle 2 alle 24 ore. È stato provato che gli sferoidi uniformi si generano più rapidamente che sulla maggior parte delle superfici antiadesive e repellenti per cellule (fig. 3).

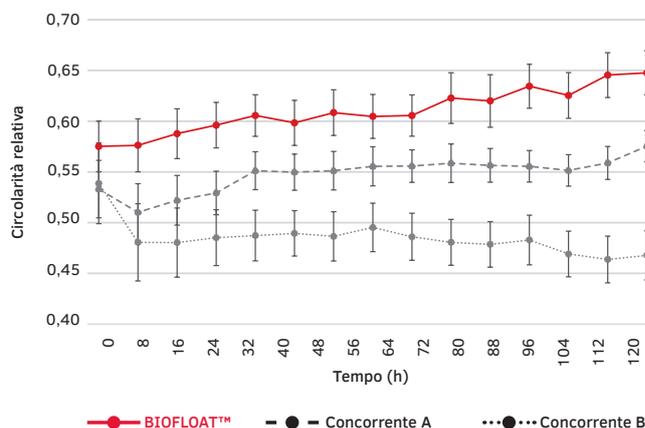
Fig. 3: Per ciascun pozzetto sono stati seminati 200 µl di una sospensione composta da cellule 3T3 con una concentrazione di 30.000 cellule/ml (corrispondenti a 6.000 cellule / pozzetto). I pozzetti con precisamente uno sferoide sono stati rilevati e rappresentati in percentuale in funzione del tempo di incubazione.



Riproducibilità elevata

Gli sferoidi generati mediante la superficie BIOFLOAT™ presentano un'elevata circolarità e questo permette un'elevata coerenza dei dati (fig. 4). Non si formano depositi, aggregati satellite o aggregati irregolari, il che garantisce un'elevata riproducibilità.

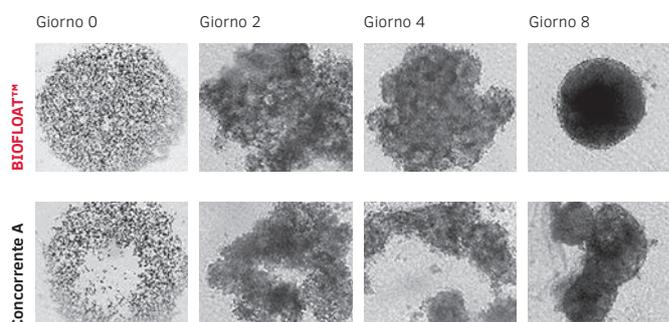
Fig. 4: Per ciascun pozzetto sono stati seminati 200 µl di una sospensione composta da cellule 3T3 con una concentrazione di 30.000 cellule/ml (corrispondenti a 6.000 cellule/pozzetto). La circolarità relativa degli sferoidi generati è stata rilevata e rappresentata in funzione del tempo. Maggiore è il valore, più sferico è lo sferoide; un valore pari a 1 corrisponde a un cerchio perfetto.



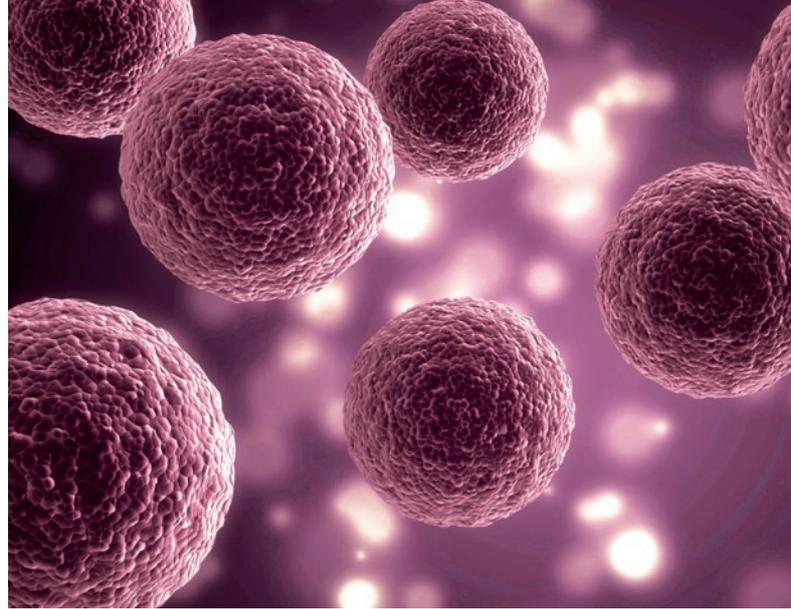
Coltura di sferoidi affidabile

L'affidabile qualità della superficie per la coltura cellulare BIOFLOAT™ consente anche per le cellule critiche la creazione di sferoidi perfetti. Si contano, tra esse, anche le cellule che su prodotti esistenti non formano sferoidi.

Fig. 5: Per ciascun pozzetto sono stati seminati 100 µl di una sospensione di epatociti primari umani con una concentrazione di 25.000 cellule/ml (corrispondenti a 2.500 cellule/pozzetto). Dopo la formazione degli sferoidi, 50 µl di terreno sono stati sostituiti ogni 48-72 h.



BIOFLOAT™ consente anche per le cellule critiche la formazione affidabile di sferoidi



Le seguenti cellule sono state già testate con successo per la coltura di sferoidi BIOFLOAT™.

Nome	Descrizione
3T3	Fibroblasti (<i>M. musculus</i>)
A431	Linea cellulare carcinoma a cellule squamose (<i>H. sapiens</i>)
B16	Linea cellulare melanoma (<i>M. musculus</i>)
CaCo-2	Linea cellulare carcinoma del colon (<i>H. sapiens, caucasico</i>)
Capan-1	Linea cellulare adenocarcinoma del pancreas (<i>H. sapiens</i>)
CHO	Linea cellulare ovarica (<i>C. griseus</i>)
D492	Linea cellulare carcinoma mammario epiteliale (cellula staminale-like) (<i>H. sapiens</i>)
D492HER	Linea cellulare tumorigenesi epitelio mammario da cellule D492 (<i>H. sapiens</i>)
DAN-G	Linea cellulare carcinoma del pancreas (<i>H. sapiens</i>)
ESCs	Cellule staminali embrionali (<i>S. scrofa domesticus</i>)
FAMPAC	Linea cellulare adenocarcinoma del pancreas (<i>H. sapiens</i>)
H1975	Linea cellulare adenocarcinoma polmonare (<i>H. sapiens</i>)
H2228	Linea cellulare adenocarcinoma polmonare (<i>H. sapiens</i>)
H3122	Linea cellulare adenocarcinoma polmonare (<i>H. sapiens</i>)
HCC1433	Linea cellulare carcinoma mammario (<i>H. sapiens</i>)
HCT-116	Linea cellulare carcinoma del colon (<i>H. sapiens</i>)
hDPSC	Polpa dentaria (<i>H. sapiens</i>)
hDPSC+Panc1	Linea cellulare carcinoma del pancreas (<i>H. sapiens</i>)
HEK293	Cellule renali embrionali (<i>H. sapiens</i>)
HepG2	Linea cellulare epatoma (<i>H. sapiens</i>)
HT-29	Linea cellulare adenocarcinoma del colon (<i>H. sapiens, caucasico</i>)

Nome	Descrizione
huARLT	Cellule endoteliali immortalizzate (da cellule HUVEC) (<i>H. sapiens</i>)
HuOB	Osteoblasti immortalizzati (<i>H. sapiens</i>)
huVEC	Cellule endoteliali venose (<i>H. sapiens</i>)
iPSC-Gata6	Epatociti derivati da iPSC
MCF10A	Linea cellulare carcinoma mammario (<i>H. sapiens</i>)
MCF-7	Linea cellulare carcinoma mammario (<i>H. sapiens</i>)
MDA-MB231	Linea cellulare carcinoma mammario (<i>H. sapiens</i>)
Mia-Paca	Linea cellulare pancreatica (<i>H. sapiens</i>)
Panc1	Linea cellulare pancreatica (<i>H. sapiens</i>)
Panc39	Linea cellulare pancreatica (<i>H. sapiens</i>)
PRH with RHStEC	Cellule stellate epatiche/cellule di Ito (<i>R. norvegicus</i>)
PRH+ HHStEC	Cellule stellate epatiche/cellule di Ito (<i>H. sapiens</i>)
RPMI	Linea cellulare linfociti B da pazienti con mieloma (<i>H. sapiens</i>)
SFFV2	Astrociti immortalizzati (<i>H. sapiens</i>)
-	Organoidi differenziati di cellule grasse da cellule staminali pluripotenti
-	Organoidi dell'endometrio da cellule primarie staccate (scimmie non umane)
-	Cellule progenitrici dei fibroblasti (<i>M. cerebalis</i>)
-	Cardiomiociti derivati da iPSC (<i>H. sapiens</i>)
-	Organoidi del fegato (differenziati) (<i>M. musculus</i>)
-	Cellule staminali neuronali (differenziate HN9)
-	Epatociti primari (<i>H. sapiens, M. musculus, M. fascicularis, C. lupus familiaris</i>)



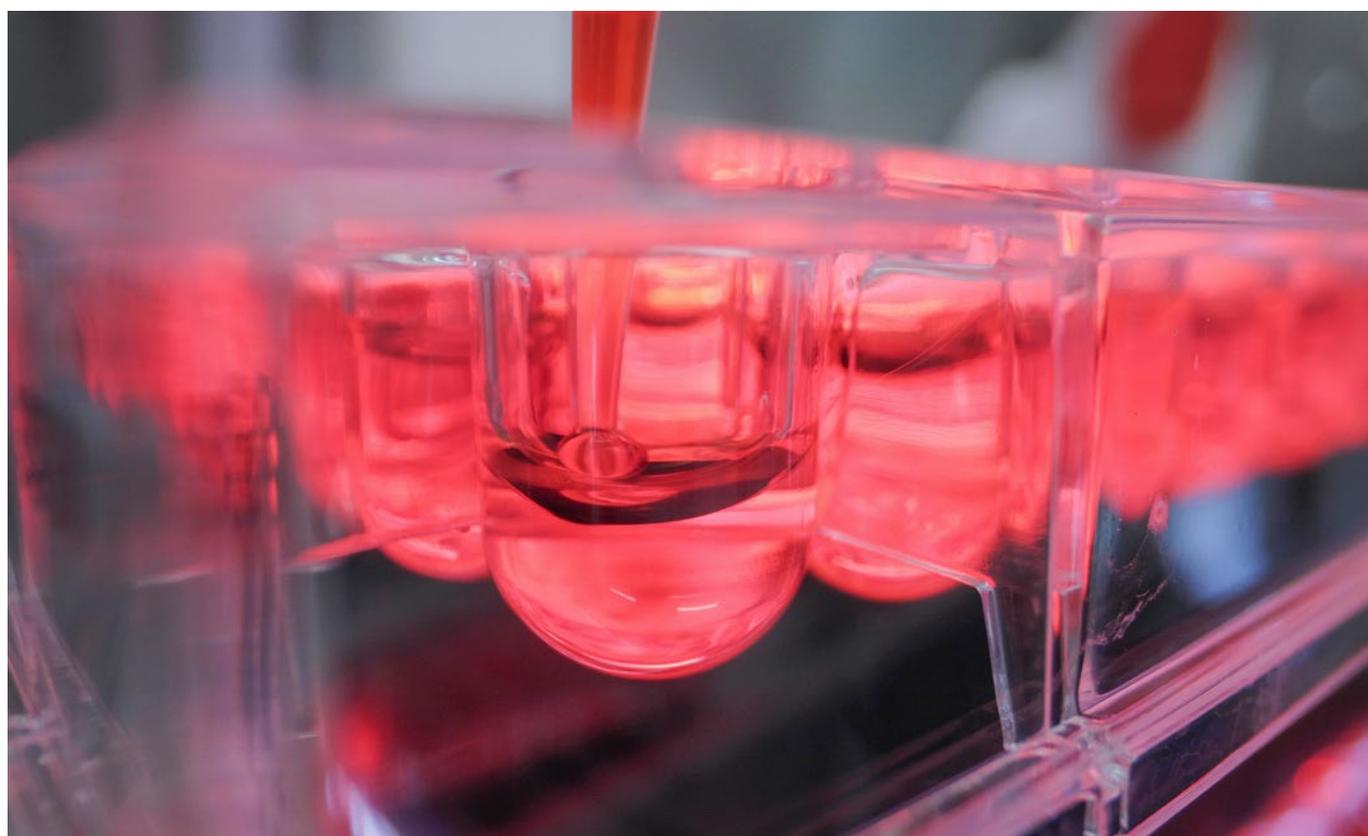
Elenco dettagliato delle tipologie di cellule/linee cellulari testate:

[sarstedt.com/
biofloat-zt-it](http://sarstedt.com/biofloat-zt-it)

La piastra BIOFLOAT™ di SARSTEDT é in busta di alluminio singola sterile. Inoltre, è priva di endotossine e non citotossica.

informazioni d'ordine

Codice	Descrizione	Numero dei pozzetti	Forma del fondo	Confezione
83.3925.400	Piastra di coltura cellulare, 96 pozzetti, superficie: BIOFLOAT™, fondo sferico	96	U	1 pezzo / busta in alluminio 4 pezzi / cartone interno 24 pezzi / scatola



BIOFLOAT™ – una tecnologia  faCellitate

In caso di domande,
siamo a disposizione!

Visitate anche la nostra pagina Internet:
www.sarstedt.com

SARSTEDT S.r.l.

Via Leonardo Da Vinci, 97
20090 Trezzano sul Naviglio (MI)

Tel: +39 02 38292413
Fax: +39 02 38292380

info.it@sarstedt.com
www.sarstedt.com