

FUTURApico

Sonde de biomasse par capacitance dédiée aux petits volumes

Les avantages

- Mesure des cellules viables uniquement
- Format 8 mm adapté aux petits volumes
- Sonde avec électronique embarquée pour le suivi qualité
- Intégration de la mesure via de nombreux protocoles de communication

La sonde FUTURApico permet la mesure en ligne de la concentration cellulaire vivante dans les bioréacteurs autoclavables de petits volumes. Les débris et les bulles de gaz ne sont pas comptabilisés lors de la mesure. Dédié pour les volumes de cuves inférieurs à 1 l, la sonde FUTURApico amène un facteur supplémentaire primordial dans la mise en place des plans d'expérience.



La conception brevetée de cette nouvelle sonde prend en compte le faible volume disponible dans les petites cuves et se base sur une forme trapézoïdale innovante. Les électrodes sont positionnées pour maximiser le champ autour de la pointe de la sonde.



FUTURApico

Sonde de biomasse par capacitance dédiée aux petits volumes

SPÉCIFICATIONS PRODUIT

Plage de fréquences

50 KHz à 20 MHz

Etendue de mesure

Capacitance : 0 à 400 pF/cm
Conductivité 1 à 40 mS/cm $\pm 0,1$ mS/cm
(Etendue plus grande disponible avec un étalonnage usine spécifique)

Gamme de concentration cellulaire

Dépend du type de cellules, en moyenne :
Levure (6 μ m) : 10^6 cellules/ml à 10^{10} cellules/ml
Bactérie (1 μ m) : 10^9 cellules/ml à 10^{13} cellules/ml
Cellules animales (12 μ m) : 10^5 cellules/ml à 10^9 cellules/ml
Cellules végétales (50 μ m) : 10^3 cellules/ml à 10^7 cellules/ml

Résolution

0,1 pF/cm
Bactéries : 0,2 g/l matière sèche ou 2×10^9 cellules/ml pour E. Coli
Levures ou cellules animales : 0,05 g/l ou 1×10^5 cellules/ml
Dépendant du type de cellule et de la lignée

Précision

Meilleure que $\pm 3\%$ ou $\pm 2\%$ de la lecture

Stabilité

Meilleure que $\pm 0,2$ pF/cm à température constante et conductivité étalon à 12 mS/cm

Linéarité

Meilleure que $\pm 1\%$ jusqu'à 100 pF/cm

Alimentation

24 VDC alimenté par un transmetteur ABER 240 V

Poids

195 g



Les sondes FUTURApico intègrent un amplificateur « slim » pour une intégration aisée sur les platines de cuve encombrées.
Des solutions multiplexées 4 voies permettent le suivi en parallèle dans les approches de screening.
Les transmetteurs permettent une récupération de la mesure (capacitance et conductivité) via des sorties analogiques -4-20 mA, Modbus ou encore OPC.