

RPMI 1640, w: 4,5 g/L Glucosa, w: 2 mM L-Glutamina, w: 10 mM HEPES, w: 1 mM Piruvato sódico, w: 1,5 g/L NaHCO₃ | 820702a

El medio RPMI 1640, también conocido como medio RPMI, es un medio de cultivo celular muy versátil ampliamente utilizado en la investigación biológica para cultivar diversas células de mamíferos. Desarrollado por George E. Moore, Robert E. Gerner y H. Addison Franklin en 1966 en el renombrado Roswell Park Comprehensive Cancer Center, este medio debe su nombre a su origen en el Roswell Park Memorial Institute (RPMI).

Inicialmente diseñado para favorecer el crecimiento de células leucémicas humanas tanto en cultivos en suspensión como en monocapa, el medio RPMI 1640 ha evolucionado a través de modificaciones por parte de investigadores y proveedores comerciales hasta convertirse en adecuado para una diversa gama de células de mamíferos. Es excepcionalmente compatible con líneas celulares como HeLa, Jurkat, MCF-7, PC12, PBMC, astrocitos y carcinomas.

El medio RPMI 1640 se distingue de otros medios de cultivo celular por su composición única. Contiene una cantidad sustancial de fosfato, aminoácidos y vitaminas. En particular, contiene biotina, vitamina B12 y PABA, ausentes en el Medio Esencial Mínimo de Eagle o en el Medio Eagle Modificado de Dulbecco. Además, el medio RPMI 1640 presenta concentraciones significativamente elevadas de vitaminas inositol y colina. Sin embargo, no contiene proteínas, lípidos ni factores de crecimiento. En consecuencia, suele ser necesario complementarlo con un 10% de Suero Fetal Bovino (FBS) para proporcionar unas condiciones óptimas para el crecimiento celular.

El sistema tampón del medio RPMI 1640 se basa en el bicarbonato sódico (2,0 g/L) y necesita un entorno con un 5-10% de CO₂ para mantener un pH fisiológicamente adecuado. La inclusión del agente reductor glutatión distingue aún más este medio de otros.

Este medio RPMI 1640 contiene 4,5 gramos por litro de glucosa.

Control de calidad

- pH = 7,2 +/- 0,02 a 20-25°C.
- Cada lote ha sido sometido a pruebas de esterilidad y ausencia de micoplasma y bacterias.

Mantenimiento

- Conservar refrigerado entre +2°C y +8°C en la oscuridad. La congelación y el calentamiento hasta +37° C minimizan la calidad del producto.
- No calentar el medio a más de 37° C ni utilizar fuentes de calor incontrolables (por ejemplo, aparatos de microondas).
- Si sólo se va a utilizar una parte del medio, retire esta cantidad del frasco y caliéntelo a temperatura ambiente.
- La caducidad de cualquier medio, excepto el medio básico, es de 8 semanas a partir de la fecha de fabricación.

Composición

	Componentes	mg/L
Sales inorgánicas	Nitrato de calcio x 4H ₂ O	100,00
	Sulfato de magnesio anhidro	48,83
	Cloruro de potasio	400,00
	Cloruro sódico	5450,00
	fosfato ácido de sodio	800,49

**RPMI 1640, w: 4,5 g/L Glucosa, w: 2 mM L-Glutamina, w:
10 mM HEPES, w: 1 mM Piruvato sódico, w: 1,5 g/L NaHCO₃
| 820702a**

Otros componentes	D(+)-Glucosa anhidra	4500,00
	Glutación (rojo.)	1,00
	HEPES	2383,00
	Fenol rojo	5,00
	Piruvato sódico	110,00
Aminoácidos	L-Arginina x HCl	241,86
	L-Asparagina x H ₂ O	56,82
	Ácido L-aspártico	20,00
	L-Cistina x 2HCl	65,19
	L-Glutamina	300,00
	L-ácido glutámico	20,00
	Glicina	10,00
	L-Histidina x HCl x H ₂ O	20,27
	L-Hidroxiprolina	20,00
	L-Isoleucina	50,00
	L-Leucina	50,00
	L-Lisina x HCl	40,00
	L-Metionina	15,00
	L-Fenilalanina	15,00
	L-Prolina	20,00

**RPMI 1640, w: 4,5 g/L Glucosa, w: 2 mM L-Glutamina, w:
10 mM HEPES, w: 1 mM Piruvato sódico, w: 1,5 g/L NaHCO₃
| 820702a**

	L-Serina	30,00
	L-Treonina	20,00
	L-Triptófano	5,00
	L-Tirosina x 2Na	28,83
	L-Valina	20,00
Vitaminas	ácido p-aminobenzoico	1,00
	D-(+)-Biotina	0,20
	D-pantotenato cálcico	0,25
	Cloruro de colina	3,00
	Ácido fólico	1,00
	mio-inositol	35,00
	Nicotinamida	1,00
	Piridoxina x HCl	1,00
	Riboflavina	0,20
	Tiamina x HCl	1,00
	Vitamina B12	0,01
	NaHCO ₃	1500,00