

RPMI 1640, w : 4,5 g/L Glucose, w : 2 mM L-Glutamine, w : 10 mM HEPES, w : 1 mM Pyruvate de sodium, w : 1,5 g/L NaHCO3 | 820702a

Le milieu RPMI 1640, également connu sous le nom de milieu RPMI, est un milieu de culture cellulaire très polyvalent, largement utilisé dans la recherche biologique pour cultiver diverses cellules de mammifères. Développé par George E. Moore, Robert E. Gerner et H. Addison Franklin en 1966 au célèbre Roswell Park Comprehensive Cancer Center, ce milieu tire son nom de son origine au Roswell Park Memorial Institute (RPMI).

Initialement conçu pour favoriser la croissance de cellules leucémiques humaines en suspension et en monocouche, le milieu RPMI 1640 a évolué au fil des modifications apportées par les chercheurs et les fournisseurs commerciaux pour convenir à une gamme variée de cellules de mammifères. Il est exceptionnellement compatible avec des lignées cellulaires telles que HeLa, Jurkat, MCF-7, PC12, PBMC, astrocytes et carcinomes.

Le milieu RPMI 1640 se distingue des autres milieux de culture cellulaire par sa composition unique. Il contient une quantité substantielle de phosphate, d'acides aminés et de vitamines. Il contient notamment de la biotine, de la vitamine B12 et du PABA, absents du milieu minimal essentiel d'Eagle ou du milieu modifié d'Eagle de Dulbecco. En outre, le milieu RPMI 1640 présente des concentrations significativement élevées de vitamines inositol et choline. Cependant, il ne contient pas de protéines, de lipides ou de facteurs de croissance. Par conséquent, une supplémentation avec 10% de sérum bovin fœtal (FBS) est généralement nécessaire pour fournir des conditions optimales pour la croissance des cellules.

Le système tampon du milieu RPMI 1640 repose sur le bicarbonate de sodium (2,0 g/L) et nécessite un environnement de 5 à 10 % de CO₂ pour maintenir un pH physiologiquement approprié. L'inclusion d'un agent réducteur, le glutathion, distingue encore davantage ce milieu des autres.

Ce milieu RPMI 1640 contient 4,5 grammes de glucose par litre.

Contrôle de qualité

- pH = 7,2 +/- 0,02 à 20-25°C.
- Chaque lot a été testé pour la stérilité et l'absence de mycoplasmes et de bactéries.

Entretien

- Conserver au réfrigérateur entre +2°C et +8°C à l'abri de la lumière. La congélation et le réchauffement jusqu'à +37°C réduisent la qualité du produit.
- Ne pas chauffer le milieu à plus de 37° C ou utiliser des sources de chaleur incontrôlables (par exemple, des appareils à micro-ondes).
- Si une partie seulement du milieu doit être utilisée, retirez cette quantité du flacon et réchauffez-la à température ambiante.
- La durée de conservation de tout milieu, à l'exception du milieu de base, est de 8 semaines à compter de la date de fabrication.

Composition

	Composants	mg/L
Sels inorganiques	Nitrate de calcium x 4H ₂ O	100,00
	Sulfate de magnésium anhydre	48,83
	Chlorure de potassium	400,00
	Chlorure de sodium	5450,00
	hydrogénophosphate de sodium	800,49

RPMI 1640, w : 4,5 g/L Glucose, w : 2 mM L-Glutamine, w : 10 mM HEPES, w : 1 mM Pyruvate de sodium, w : 1,5 g/L NaHCO₃ | 820702a

Autres composants	D(+)-Glucose anhydre	4500,00
	Glutathion (rouge)	1,00
	HEPES	2383,00
	Rouge de phénol	5,00
	Pyruvate de sodium	110,00
Acides aminés	L-Arginine x HCl	241,86
	L-Asparagine x H ₂ O	56,82
	Acide L-aspartique	20,00
	L-Cystine x 2HCl	65,19
	L-Glutamine	300,00
	Acide L-Glutamique	20,00
	Glycine	10,00
	L-Histidine x HCl x H ₂ O	20,27
	L-Hydroxyproline	20,00
	L-Isoleucine	50,00
	L-Leucine	50,00
	L-Lysine x HCl	40,00
	L-Méthionine	15,00
	L-Phénylalanine	15,00
	L-Proline	20,00

RPMI 1640, w : 4,5 g/L Glucose, w : 2 mM L-Glutamine, w : 10 mM HEPES, w : 1 mM Pyruvate de sodium, w : 1,5 g/L NaHCO₃ | 820702a

	L-Sérine	30,00
	L-Thréonine	20,00
	L-Tryptophane	5,00
	L-Tyrosine x 2Na	28,83
	L-Valine	20,00
Vitamines	acide p-aminobenzoïque	1,00
	D-(+)-Biotine	0,20
	D-Pantothénate de calcium	0,25
	Chlorure de choline	3,00
	Acide folique	1,00
	myo-Inositol	35,00
	Nicotinamide	1,00
	Pyridoxine x HCl	1,00
	Riboflavine	0,20
	Thiamine x HCl	1,00
	Vitamine B12	0,01
	NaHCO ₃	1500,00