

# Müllerův Hintonův agar

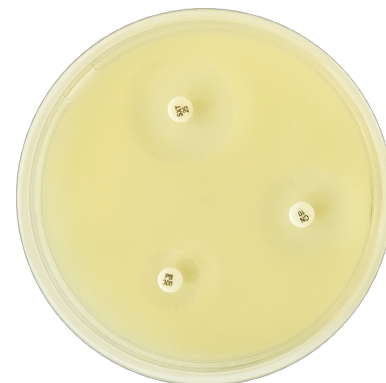
Kat. 1058

Pro testy citlivosti na antibiotika a sulfamidy a pro primární izolaci neisserií a dalších patogenů z klinických vzorků.

## Praktické informace

Aplikace	Kategorie
Testy citlivosti na antimikrobiální látky	Obecné použití

Odvětví aplikace: Klinická medicína



## Principy a použití

Muellerův Hintonův agar se spolu s Muellerovým Hintonovým bujónem (LC1214) používá k testování antimikrobiální citlivosti rychle rostoucích aerobních organismů z klinických vzorků a stal se standardním médiem pro Bauerovu Kirbyho metodu v souladu se standardy Institutu pro klinické a laboratorní standardy (CLSI) a Evropského výboru pro testování antimikrobiální citlivosti (EUCAST).

Hlavním cílem testování antimikrobiální citlivosti in vitro je poskytnout vodítko pro terapeutické zvládnání infekčních onemocnění prostřednictvím citlivosti nebo rezistence fakultativních aerobních a anaerobních patogenních bakterií na různé antimikrobiální sloučeniny.

Vzhledem k tomu, že není možné předpovědět citlivost bakterie způsobující určitou infekci na antimikrobiální látky, stávají se testy citlivosti na antibiotika prováděné v mikrobiologické laboratoři základním nástrojem pro terapeutický management pacientů.

Hovězí infuze a kyselý kaseinový pepton (H) poskytují v médiu dusík, vitaminy, minerály a aminokyseliny nezbytné pro růst. Škrob absorbuje veškeré toxické metabolity vznikající při mikrobiálním růstu a bakteriologický agar je zpevňující činidlo.

## Složení v g/l

Kyselý kaseinový pepton (H)	17,5 Bakteriologický agar	17
Hovězí infuze	2 Škrob	1,5

## Příprava

V jednom litru destilované vody rozpustíte 38 g média. Dobře promíchejte a rozpustíte zahříváním za častého míchání. Vařte po dobu jedné minuty až do úplného rozpuštění. Rozlijte do vhodných nádob a sterilizujte v autoklávu při 121 °C po dobu 15 minut. Ochlaďte na 45 nebo 50 °C a v případě potřeby přidejte defibrinovanou krev. Pokud je požadován vývoj neisserií, měla by se krevní směs zchladit zahřátím na 80 °C po dobu 10 minut. NEPŘEHŘÍVEJTE. Chcete-li studené médium znovu rozpustit, zahřívajte je co nejkratší dobu.

## Návod k použití

Pro klinickou diagnostiku je typem vzorku bakterie izolovaná z moči:

- Očkejte podle Bauerovy-Kirbyho metody.
- Inkubujte v aerobních podmínkách při teplotě 35±2 °C po dobu 24-48 hodin.
- Odečtení a interpretace výsledků.

Pro testy citlivosti na antibiotika podle EUCAST:

- Dávkujte médium do sterilních Petriho misek tak, aby hloubka hladiny byla 4±0,5 mm (přibližně 25 ml do kruhové misky o průměru 90 mm, 31 ml do kruhové misky o průměru 100 mm, 71 ml do kruhové misky o průměru 150 mm, 40 ml do čtvercové misky o průměru 100 mm).
- Hustotu suspenze organismů upravte na hodnotu McFarland 0,5 přidáním fyziologického roztoku nebo dalších bakterií. Hustší inokulum bude mít za následek zmenšení zón

a zředěné inokulum bude mít opačný účinek.

- Suspenze by měla být optimálně použita do 15 minut a vždy do 60 minut od přípravy.
- Do suspenze ponořte sterilní vatový tampon.
- Aby se zabránilo nadměrnému naočkování gramnegativních bakterií, odstraňte přebytečnou tekutinu přitlačením a otočením tamponu proti vnitřku zkumavky.
- V případě grampozitivních bakterií tampon proti vnitřku zkumavky netlačte ani jím neotáčejte.
- Disky aplikujte do 15 minut po inokulaci.
- Inkubujte při teplotě  $35 \pm 2$  °C po dobu 24 hodin.
- Okraje zón by měly být odečteny v místě úplné inhibice, posuzeno pouhým okem s destičkou drženu asi 30 cm od oka.
- Destičky MH odečítejte zezadu na tmavém pozadí osvětleném odraženým světlem.
- V případě zřetelných kolonií v zónách zkontrolujte čistotu a v případě potřeby test opakujte.
- U *Proteus* spp. ignorujte rojení a odečtěte inhibici růstu.
- V případě dvojitých zón odečtěte vnitřní zónu.

Pro kultivaci vzorků *Neisseria*:

- Inkubujte na destičkách při teplotě  $35 \pm 2$  °C v atmosféře CO<sub>2</sub> po dobu 18-24 hodin.

## Kontrola kvality

Rozpustnost	Vzhled	Barva dehydratovaného média	Barva připraveného média	Konečné pH (25°C)
Mírně opaleskující	Jemný prášek	Krémový	bez krve: jantarově opaleskující s krví: červená	7,4±0,2

## Mikrobiologický test

Test citlivosti diskovou difuzí. Inkubační podmínky: ( $35 \pm 2$  °C / 24 h).

Diametrální halo v mm.

		Gentamicin	Ampicilin	Tetracyklin	Polymyxin B	SXT Trimethoprim + Sulfamethoxazol
		10 µg	10 µg	30 µg	300 µg	1,25 µg + 23,75 µg
<b>Escherichia coli</b>	<b>ATCC 25922</b>	19-26	15-22	18-25	13-19	23-29
CLSI						
<b>Escherichia coli</b>	<b>ATCC 25922</b>	19-26	15-22		13-19	23-29
EUCAST						
<b>Staphylococcus aureus</b>	<b>ATCC 25923</b>	19-27	27-35	24-30		24-32
CLSI						
<b>Staphylococcus aureus</b>	<b>ATCC 25923</b>					
EUCAST						
<b>Pseudomonas aeruginosa</b>	<b>ATCC 27853</b>	17-23			14-18	
CLSI						
<b>Pseudomonas aeruginosa</b>	<b>ATCC 27853</b>	17-23				
EUCAST						
<b>Enterococcus faecalis</b>	<b>ATCC 29212</b>					
CLSI						
<b>Enterococcus faecalis</b>	<b>ATCC 29212</b>					26-34
EUCAST						
<b>Staphylococcus aureus</b>	<b>ATCC 29213</b>					
CLSI						
<b>Staphylococcus aureus</b>	<b>ATCC 29213</b>	19-25		23-31		26-32
EUCAST						

Teplota Min.: 2 °C

Teplota Max.: 25 °C

## Bibliografie

Disková difuzní metoda EUCAST pro testování antimikrobiální citlivosti - verze 6.0 (leden 2017)

Příručka pro čtení. Disková difuzní metoda EUCAST pro testování antimikrobiální citlivosti. Verze 5.0 leden 2017

Mueller a Hinton A. Médium bez proteinů pro primární izolaci gonokoků a meningokoků. Proc. Soc. Exp. Biol. and Med. 48:330. 1941. Harris a Coleman Diagnostic.

Procedures and Reagents. Vydání 4. APH, Inc. New York, 1963.

National Committee for Clinical Laboratory Standards. 1993.

Atlas, R.M. 1993 Handbook of microbiological media. CRC Press, Boca Raton. Fl.