

Christensen Urea Agar

Medium for the differentiation of urea-metabolizing microorganisms, according to ISO 6579, ISO 10273, ISO 19250, ISO 21567.

TYPICAL FORMULA*	(g/l)
Peptone	1.0
Glucose	1.0
Sodium Chloride	5.0
Potassium Dihydrogen Phosphate	2.0
Phenol Red	0.012
Urea	20.0
Agar	15.0
Final pH 6.8 ± 0.2	

*Formula may be adjusted and/or supplemented as required to meet performance specifications

DESCRIPTION

Christensen Urea Agar is a differential medium used for determining urease activity and for identification of organisms from clinical specimens and other samples.

The medium complies with the requirements of the standards ISO 6579-1, ISO 10273, ISO 19250, ISO 21567 and ISO 11133.

PRINCIPLE

Peptone provides nitrogen, carbon, vitamins, minerals and essential amino acids for microorganisms growth. Glucose is the fermentable carbohydrate. Sodium chloride maintains the osmotic balance of the medium. Potassium phosphate is the buffer. Phenol red is the pH indicator. Urea is the substrate for the determination of the urease activity. Agar is the solidifying agent.

TECHNIQUE

Use a heavy inoculum from a pure 18-24 hours culture. Inoculate by streaking over the slant surface. Incubate at 37 ± 1°C for up to 24 hours under aerobic atmosphere (slightly loosen caps).

NOTES: The reaction is often apparent after 2-4 hours. An incubation period longer than 24 hours can lead to a not specific alkalization of the medium. Some pathogenic *Y. enterocolitica* strains can need up to 7 days for positive reaction to develop.

INTERPRETATION OF RESULTS

Urease-producing microorganisms hydrolyse urea yielding ammonia which in turn changes the colour of the medium from orange to pink.

Proteus species usually complete the reaction in 4-5 hours and therefore can be easily differentiated from weaker urease-producing organisms such as *Klebsiella* and *Enterobacter* spp.

Typical *Salmonella* cultures do not hydrolyze urea so that the colour of the medium will remain unchanged.

STORAGE

Store at 2-8°C away from light. Do not use the product beyond its expiry date on the label or if product shows any evidence of contamination or any sign of deterioration.

WARNING AND PRECAUTIONS

For In Vitro Diagnostic use. For professional use only. Operators must be trained and have certain experience in the laboratory methods. Please read the instructions carefully before using this product. Reliability of assay results cannot be guaranteed if there are any deviations from the instructions in this document.

Consult the Safety Data Sheet (SDS) for information regarding hazards and safe handling practices.

DISPOSAL OF WASTE

Disposal of waste must be carried out according to the national and local regulations in force.

REFERENCES

1. EN ISO 11133:2014+Amd1:2018+Amd2:2020. Microbiology of food, animal feed and water – Preparation, production, storage and performance testing of culture media.
2. ISO 6579-1:2017. Microbiology of the food chain – Horizontal methods for the detection, enumeration and serotyping of *Salmonella* – Part 1: Detection of *Salmonella* spp.
3. ISO 10273:2017. Microbiology of the food chain — Horizontal method for the detection of pathogenic *Yersinia enterocolitica*
4. ISO 19250:2010. Water quality — Detection of *Salmonella* spp.
5. ISO 21567:2004. Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for the detection of *Shigella* spp.
6. Maslen, L.G.C. (1952) Brit. Med. J. 2:545-546.
7. Christensen, W.B. (1946) J. Bact. 52:461-466.



LIOFILCHEM® S.r.l.

Via Scozia, Zona Ind.le - 64026, Roseto degli Abruzzi (TE) - ITALY
Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 www.liofilchem.com liofilchem@liofilchem.com



PRODUCT SPECIFICATIONS

NAME

Christensen Urea Agar

STORAGE

2-8°C

pH OF THE MEDIUM

6.8 ± 0.2

USE

Christensen Urea Agar is a differential medium used for detection of urea hydrolysis by ammonia production, according to ISO 6579-1, ISO 10273, ISO 19250, ISO 21567 and ISO 11133

SHELF LIFE

1 year

QUALITY CONTROL

Appearance of Medium: Orange

Expected Cultural Response

Inoculum: Direct inoculation








Incubation: 18-24 h/ 37 ± 1°C

Control strains		Characteristic reactions
<i>Proteus mirabilis</i>	WDCM 00023 (ATCC® 29906, NCTC 11938)	Colour change to pink (positive reaction)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	WDCM 00097 (ATCC® 13883, NCTC 9633)	
<i>Escherichia coli</i>	WDCM 00013 (ATCC® 25922, NCTC 12241)	No change of colour (negative reaction)
<i>Salmonella</i> Typhimurium	WDCM 00031 (ATCC® 14028, NCTC 12023)	
<i>Salmonella</i> Enteritidis	WDCM 00030 (ATCC® 13076, NCTC 12694)	
<i>Shigella sonnei</i>	WDCM 00127 (ATCC® 29930, NCTC 12984)	
<i>Shigella flexneri</i>	WDCM 00125 (ATCC® 9903, NCTC 13631)	

PACKAGING

Ref. 30081 Slant tube 10 tubes x 10 ml

TABLE OF SYMBOLS

LOT Batch code	IVD In Vitro Diagnostic medical device	 Manufacturer	 Use by	 Fragile, handle with care
REF Catalogue number	 Temperature limitation	 Contains sufficient for <n> tests	 Caution, consult instructions for use	 Do not reuse



LIOFILCHEM® S.r.l.

Via Scozia, Zona Ind.le - 64026, Roseto degli Abruzzi (TE) - ITALY
Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 www.liofilchem.com liofilchem@liofilchem.com



Christensen Urea Agar

Terreno per la differenziazione dei microrganismi che metabolizzano l'urea, secondo ISO 6579, ISO 10273, ISO 19250, ISO 21567.

FORMULA TIPICA*	(g/l)
Peptone	1.0
Glucosio	1.0
Sodio Cloruro	5.0
Potassio Fosfato, Bibasico	2.0
Rosso Fenolo	0.012
Urea	20.0
Agar	15.0
pH Finale 6.8 ± 0.2	

La formula può essere adattata e/o integrata per soddisfare le specifiche di performance richieste.

DESCRIZIONE

Christensen Urea Agar è un terreno differenziale utilizzato per la determinazione dell'attività ureasica e l'identificazione dei microrganismi da campioni clinici ed altri campioni.

Il terreno soddisfa i requisiti degli standard ISO 6579-1, ISO 10273, ISO 19250, ISO 21567 ed ISO 11133.

PRINCIPIO

Il peptone fornisce azoto, vitamine, minerali ed aminoacidi essenziali per la crescita dei microrganismi. Il glucosio è il carboidrato fermentabile. Il sodio cloruro mantiene il bilancio osmotico del terreno. Il potassio fosfato è il tampone. Il rosso fenolo è l'indicatore di pH. L'urea è il substrato per la determinazione dell'attività ureasica. L'agar è l'agente solidificante.

TECNICA

Utilizzare un inoculo carico da una coltura pura di 18-24 ore. Inoculare strisciando sulla superficie dello slant (becco di clarino). Incubare in atmosfera aerobica (con i tappi allentati) a $37 \pm 1^\circ\text{C}$ fino a 24 ore.

NOTE: La reazione è spesso visibile dopo 2-4 ore. Prolungare l'incubazione oltre le 24 ore può generare una reazione di alcalinizzazione del terreno aspecifica. Alcuni ceppi patogeni di *Y. enterocolitica* possono necessitare fino a 7 giorni per lo sviluppo di una reazione positiva.

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

I microrganismi che producono l'enzima ureasi idrolizzano l'urea per formare ammoniaca e causano il viraggio di colore del terreno da arancio a rosa.

Le specie di *Proteus* solitamente completano la reazione in 4-5 ore e possono essere così facilmente distinte dai deboli produttori di ureasi come *Klebsiella* ed *Enterobacter* spp.

Tipicamente le culture di *Salmonella* non idrolizzano l'urea, quindi il colore del terreno rimarrà invariato.

CONSERVAZIONE

Conservare a $2-8^\circ\text{C}$ al riparo dalla luce, fino alla data di scadenza indicata in etichetta. Eliminare se vi sono segni evidenti di deterioramento o contaminazione.

AVVERTENZE E PRECAUZIONI

Per uso Diagnostico In Vitro. Esclusivamente per uso professionale. Gli operatori devono essere formati and avere esperienza nei metodi di laboratorio. Si raccomanda di leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare questo prodotto. L'affidabilità dei risultati del test non può essere garantita se ci sono deviazioni dalle istruzioni contenute in questo documento.

Consultare la scheda di dati di sicurezza (SDS) per informazioni relative ai pericoli e alle pratiche di manipolazione sicura..

SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Lo smaltimento del prodotto deve essere effettuato secondo le vigenti regolamentazioni nazionali e locali.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

1. EN ISO 11133:2014+Amd1:2018+Amd2:2020. Microbiology of food, animal feed and water – Preparation, production, storage and performance testing of culture media.
2. ISO 6579-1:2017. Microbiology of the food chain – Horizontal methods for the detection, enumeration and serotyping of *Salmonella* – Part 1: Detection of *Salmonella* spp.
3. ISO 10273:2017. Microbiology of the food chain — Horizontal method for the detection of pathogenic *Yersinia enterocolitica*.
4. ISO 19250:2010. Water quality — Detection of *Salmonella* spp.
5. ISO 21567:2004. Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for the detection of *Shigella* spp.
6. Maslen, L.G.C. (1952) Brit. Med. J. 2:545-546.
7. Christensen, W.B. (1946) J. Bact. 52:461-466.



SPECIFICHE DI PRODOTTO

DENOMINAZIONE

Christensen Urea Agar

CONSERVAZIONE

2-8°C

pH DEL TERRENO

6.8 ± 0.2

IMPIEGO

Christensen Urea Agar è un terreno differenziale utilizzato per il rilevamento dell'idrolisi dell'urea mediante produzione di ammoniaca, secondo ISO 6579-1, ISO 10273, ISO 19250, ISO 21567 ed ISO 11133

VALIDITÀ DALLA DATA DI PRODUZIONE

1 anno

CONTROLLO QUALITÀ

Aspetto del Terreno: Arancio

Risposta Colturale Attesa:

Inoculo: Diretto











Incubazione: 18-24 h/ 37 ± 1°C

Ceppi di controllo		Reazioni caratteristiche
<i>Proteus mirabilis</i>	WDCM 00023 (ATCC® 29906, NCTC 11938)	Cambiamento di colore al rosa (reazione positiva)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	WDCM 00097 (ATCC® 13883, NCTC 9633)	
<i>Escherichia coli</i>	WDCM 00013 (ATCC® 25922, NCTC 12241)	Nessun cambiamento di colore (reazione negativa)
<i>Salmonella</i> Typhimurium	WDCM 00031 (ATCC® 14028, NCTC 12023)	
<i>Salmonella</i> Enteritidis	WDCM 00030 (ATCC® 13076, NCTC 12694)	
<i>Shigella sonnei</i>	WDCM 00127 (ATCC® 29930, NCTC 12984)	
<i>Shigella flexneri</i>	WDCM 00125 (ATCC® 9903, NCTC 13631)	

CONFEZIONAMENTO

Ref. 30081 Slant tube 10 provette x 10 ml

TABELLA DEI SIMBOLI

 LOT	Numero di lotto	 IVD	Per uso diagnostico <i>in vitro</i>		Fabbricante		Data di scadenza		Fragile, maneggiare con cura
 REF	Numero di catalogo		Limiti di temperatura		Contenuto sufficiente per <n> test		Attenzione, consultare le istruzioni per l'uso		Non riutilizzare



LIOFILCHEM® S.r.l.

Via Scozia, Zona Ind.le - 64026, Roseto degli Abruzzi (TE) - ITALY
Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 www.liofilchem.com liofilchem@liofilchem.com

