



INTEGRAL SYSTEM

YEASTS *Plus*

System for identification of most clinically important yeasts and sensitivity evaluation to antimycotics

Ref. 71822 - 79822

<i>Contents</i>	<i>Page</i>
Italiano	1
English	8
Deutsch	15

Code F14113
Rev.4 / 25.07.2012



INTEGRAL SYSTEM YEASTS *Plus*

DESCRIZIONE

INTEGRAL SYSTEM YEASTS *Plus* è un sistema a 24 pozzetti contenente substrati biochimici ed antimicotici essiccati per l'identificazione e la valutazione della sensibilità agli antimicotici dei lieviti di maggior importanza clinica. Il sistema viene inoculato con la sospensione cellulare ed incubato a $36 \pm 1^\circ\text{C}$ per 48 ore.

CONTENUTO DELLE CONFEZIONI

La confezione contiene:

Ref. 71822	20 Sistemi INTEGRAL SYSTEM YEASTS <i>Plus</i>	40 Fiale di <i>Physiological Solution</i> (4.5 mL/fiala)
Ref. 79822	4 Sistemi INTEGRAL SYSTEM YEASTS <i>Plus</i>	8 Fiale di <i>Physiological Solution</i> (4.5 mL/fiala)
1 Cartuccia di Xylose Disc - 1 Foglio Istruzioni - 1 Modulo Risposta Esame		

PRODOTTI NECESSARI NON CONTENUTI

Olio di vaselina per uso microbiologico (VASELINE OIL: 2 flaconi da 50 mL, ref. 80278)

Materiale vario per laboratorio di microbiologia

CONFIGURAZIONE

Il sistema presenta la configurazione indicata in Tabella n.1.

Tabella n.1

Pozzetto	TEST DI ASSIMILAZIONE	Pozzetto	REAZIONE CROMATICA
1-GLU	Glucosio	13-CHR	Substrato cromogenico
2-MAL	Maltosio	Pozzetto	TEST ANTIBIOGRAMMA
3-SAC	Saccarosio	14-NY	Nistatina 1.25 µg/mL
4-LAC	Lattosio	15-AMB	Amfotericina 2 µg/mL
5-GAL	Galattosio	16-FCY	Flucitosina 16 µg/mL
6-MEL	Melibiosio	17-ECN	Econazolo 2 µg/mL
7-CEL	Cellobiosio	18-KCA	Ketoconazolo 0.5 µg/mL
8-INO	Inositolo	19-CLO	Clotrimazolo 1 µg/mL
9-XYL	Xylosio	20-MIC	Miconazolo 2 µg/mL
10-RAF	Raffinosio	21-ITR	Itraconazolo 1 µg/mL
11-TRE	Trealosio	22-VOR	Voriconazolo 2 µg/mL
12-DUL	Dulcitol	23-FLU	Fluconazolo 64 µg/mL
		24-C	Controllo di crescita

PRINCIPIO DEL METODO

INTEGRAL SYSTEM YEASTS *Plus* permette:

- **Identificazione presuntiva.** È basata sulle reazioni di assimilazione degli zuccheri; i test per le reazioni di assimilazione vengono interpretati valutando il viraggio di colore dei pozzetti da **1-GLU** a **12-DUL**. La combinazione delle reazioni positive e negative permette la formazione di un codice numerico che consente a sua volta di identificare, con l'aiuto della **TABELLA DEI CODICI**, i lieviti in esame.
Il pozzetto **13-CHR** contiene un substrato cromogenico che permette di differenziare alcuni lieviti sulla base della colorazione assunta dal pozzetto.
- **Sensibilità agli antimicotici.** I test vengono valutati in base alla crescita o all'inibizione dei lieviti in terreni contenenti l'antimicotico ed un indicatore di crescita nei pozzetti da **14-NY** a **23-FLU**.
Il viraggio di colore dal rosso all'arancio dei pozzetti indica una crescita lenta del lievito in esame e dunque una sensibilità intermedia alla concentrazione di antimicotico del pozzetto.
Il viraggio di colore dal rosso al giallo dei pozzetti indica una crescita del lievito in esame e dunque una resistenza alla concentrazione di antimicotico del pozzetto.
Il mancato viraggio del pozzetto indica una mancata crescita del lievito in esame e dunque una sensibilità alla concentrazione di antimicotico del pozzetto.
Il pozzetto **24-Growth** non contiene antimicotici ma solo terreno colturale e l'indicatore e serve come controllo di crescita.

COMPOSIZIONE

Tabella n.2

Pozzetto	Contenuto
1-GLU	Terreno colturale per l'assimilazione del glucosio
2-MAL	Terreno colturale per l'assimilazione del maltosio
3-SAC	Terreno colturale per l'assimilazione del saccarosio
4-LAC	Terreno colturale per l'assimilazione del lattosio
5-GAL	Terreno colturale per l'assimilazione del galattosio
6-MEL	Terreno colturale per l'assimilazione del melibiosio
7-CEL	Terreno colturale per l'assimilazione del cellobiosio
8-INO	Terreno colturale per l'assimilazione dell'inositolo
9-XYL	Terreno colturale per l'assimilazione dello xilosio
10-RAF	Terreno colturale per l'assimilazione del raffiniosio
11-TRE	Terreno colturale per l'assimilazione del trealosio
12-DUL	Terreno colturale per l'assimilazione del dulcitololo
13-CHR	Terreno colturale cromogenico
14-NY	Terreno colturale contenente Nistatina - 1.25 µg/mL
15-AMB	Terreno colturale contenente Amfotericina - 2 µg/mL
16-FCY	Terreno colturale contenente Flucitosina - 16 µg/mL
17-ECN	Terreno colturale contenente Econazolo - 2 µg/mL
18-KCA	Terreno colturale contenente Ketaconazolo - 0.5 µg/mL
19-CLO	Terreno colturale contenente Clotrimazolo - 1 µg/mL
20-MIC	Terreno colturale contenente Miconazolo - 2 µg/mL
21-ITR	Terreno colturale contenente Itraconazolo - 1 µg/mL
22-VOR	Terreno colturale contenente Voriconazolo - 2 µg/mL
23-FLU	Terreno colturale contenente Fluconazolo - 64 µg/mL
24-Growth	Terreno colturale per il controllo di crescita
Physiological Solution (g/L): Sodio cloruro 9 g; Acqua distillata 1000 mL; pH 6.8 ± 0.2	

RACCOLTA E CONSERVAZIONE DEI CAMPIONI

INTEGRAL SYSTEM YEASTS *Plus* viene utilizzato per l'identificazione e la valutazione della sensibilità agli antimicotici di lieviti di importanza clinica isolati su terreni colturali selettivi per l'isolamento dei lieviti.

PROCEDURA DEL TEST**1) PREPARAZIONE DELLA SOSPENSIONE CELLULARE**

- Prelevare una o più colonie microbiche e sospenderle in una fiala di *Physiological Solution* contenuta nel kit fino ad ottenere una torbidità pari a 0.5 Mc Farland (ref. 80400) (**Sospensione A**).
- Dispensare 0.02 mL di **Sospensione A** in un'altra fiala di *Physiological Solution* contenuta nel kit (**Sospensione B**).

2) INOCULO DEL SISTEMA

- Prelevare un sistema dal suo involucro e portarlo a temperatura ambiente.
- Annotare nome, data e provenienza del microrganismo.
- Inserire un dischetto di xilosio nel pozzetto **9-XYL**.
- Trasferire 0.2 mL (4 gocce) di **Sospensione A** nei pozzetti da **1-GLU** a **13-CHR**.
- Trasferire 0.2 mL (4 gocce) di **Sospensione B** nei pozzetti **14-NY** a **24-Growth**.
- Coprire con una goccia di olio di vasellina tutti i pozzetti del sistema ad eccezione del pozzetto **13-CHR**.
- Coprire il sistema con l'apposito coperchio ed incubare a $36 \pm 1^\circ\text{C}$ per 48 ore.

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI**IDENTIFICAZIONE**

- Osservare il viraggio di colore dei pozzetti da **1-GLU** a **12-DUL** ed interpretare i risultati servendosi della Tabella n.3.
- Trascrivere i risultati ottenuti nell'apposito **Modulo Risposta Esame** (Fotocopiare il numero necessario di moduli).
- Formare il codice numerico di 4 cifre seguendo le istruzioni riportate nel paragrafo **FORMAZIONE DEL CODICE NUMERICO**.
- Risalire quindi all'identificazione del microrganismo servendosi della **Tabella dei codici**.
- Valutare il colore del pozzetto **13-CHR**.

Tabella n.3

Pozzetto	IDENTICAZIONE DEI LIEVITI	Colore pozzetto	
		Reazione positiva	Reazione negativa
1-GLU	Glucosio	Giallo-grigio	Viola porpora
2-MAL	Maltosio	Giallo-grigio	Viola porpora
3-SAC	Saccarosio	Giallo-grigio	Viola porpora
4-LAC	Lattosio	Giallo-grigio	Viola porpora
5-GAL	Galattosio	Giallo-grigio	Viola porpora
6-MEL	Melibiosio	Giallo-grigio	Viola porpora
7-CEL	Cellobiosio	Giallo-grigio	Viola porpora
8-INO	Inositolo	Giallo-grigio	Viola porpora
9-XYL	Xilosio	Giallo-grigio	Viola porpora
10-RAF	Raffinosio	Giallo-grigio	Viola porpora
11-TRE	Trealosio	Giallo-grigio	Viola porpora
12-DUL	Dulcitolio	Giallo-grigio	Viola porpora

FORMAZIONE DEL CODICE NUMERICO

1. I 12 test biochimici sono divisi in 4 gruppi contenenti 3 test ed ogni test viene indicato con un valore di positività di 1,2,4.

Valore 1 : primo test positivo di ogni gruppo (**1-GLU, 4-LAC, 7-CEL, 10-RAF**)

Valore 2 : secondo test positivo di ogni gruppo (**2-MAL, 5-GAL, 8-INO, 11-TRE**)

Valore 4 : terzo test positivo di ogni gruppo (**3-SAC, 6-MEL, 9-XYL, 12-DUL**)

Valore 0 : ogni test negativo

2. Aggiungendo in ogni gruppo i numeri delle reazioni positive, si ottiene un codice a 4 cifre che, servendosi della **Tabella dei codici**, permette di identificare il microrganismo in esame come da esempio.

	Gruppo 1			Gruppo 2			Gruppo 3			Gruppo 4		
Test	1-GLU	2-MAL	3-SAC	4-LAC	5-GAL	6-MEL	7-CEL	8-INO	9-XYL	10-RAF	11-TRE	12-DUL
Codice di positività	1	2	4	1	2	4	1	2	4	1	2	4
Risultati	+	+	+	-	+	-	-	-	+	-	+	-
Somma dei codici	7			2			4			2		
CODICE	7242			MICROORGANISMO			Candida albicans					

TABELLA DELLE REAZIONI

	Glucosio	Maltosio	Saccarosio	Lattosio	Galattosio	Melibiosio	Cellobiosio	Inositolo	Xylosio	Raffinosio	Trealosio	Dulcitolio
<i>Candida albicans</i>	+	+	+	-	+	-	-	-	+	-	+	-
<i>Candida catenulata</i>	+	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>Candida dubliniensis</i>	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Candida famata</i>	+	+	+	V	+	+	+	-	+	+	+	V
<i>Candida glabrata</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Candida guilliermondii</i>	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+
<i>Candida kefyr</i>	+	-	+	+	+	-	V	-	V	+	V	-
<i>Candida krusei</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Candida lambica</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Candida lusitanae</i>	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
<i>Candida parapsilosis</i>	+	+	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>Candida rugosa</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	V	-	-	-
<i>Candida tropicalis</i>	+	+	+	-	+	-	V	-	+	-	+	-
<i>Candida zeylanoides</i>	+	-	-	-	V	-	V	-	-	-	+	-
<i>Candida pseudotropicalis</i>	+	-	+	+	+	-	+	-	V	+	-	-
<i>Candida stellatoidea</i>	+	+	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-
<i>Cryptococcus neoformans</i>	+	+	+	-	+	-	+	+	+	V	+	+
<i>Cryptococcus albidus</i>	+	+	+	V	V	+	+	+	+	+	+	V
<i>Cryptococcus laurentii</i>	+	+	+	+	+	V	+	+	+	V	+	+
<i>Cryptococcus luteolus</i>	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Cryptococcus terreus</i>	+	V	-	V	V	-	+	+	+	-	+	V
<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	+	+	+	-	V	-	V	+	+	V	V	-
<i>Cryptococcus gastricus</i>	+	+	-	V	+	-	+	+	+	-	+	-
<i>Rhodotorula glutinis</i>	+	+	+	-	V	-	+	-	+	+	+	-
<i>Rhodotorula rubra</i>	+	+	+	-	+	-	V	-	+	+	+	-
<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	+	+	+	-	+	-	-	-	-	+	V	-
<i>Hansenula anomala</i>	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
<i>Geotrichum candidum</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>Blastoschizomyces capitatus</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Prototheca wickerhamii</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-
<i>Trichosporon capitatum</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trichosporon pullulans</i>	+	+	+	+	+	+	+	V	V	+	+	-

TABELLA DEI CODICI

CODICE	MICROORGANISMO	COLORE POZZETTO 13	CARATTERISTICHE DIFFERENZIALI E MORFOLOGIA MICROSCOPICA DI COLONIE CRESCIUTE SU CORN MEAL AGAR (Ref. 11507) A 25°C
1000	<i>Candida krusei</i>	ROSA	<i>Candida krusei</i> presenta pseudoife estremamente allungate, raramente ramificate; pochi blastoconidi.
1002	<i>Candida zeylanoides</i>	-	<i>Candida zeylanoides</i> presenta pseudoife, con formazione di blastoconidi.
	<i>Candida glabrata</i>		<i>Candida glabrata</i> presenta spore piccole con assenza di pseudoife.
1012	<i>Candida zeylanoides</i>	-	
1040	<i>Candida lambica</i>	-	
1072	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
1076	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
1172	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
1176	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
1200	<i>Trichosporon capitatum</i>	-	<i>Trichosporum capitatum</i> presenta ife e pseudoife, artroconidi e blastoconidi. <i>Blastoschizomyces capitatus</i> presenta ife e anelloconidi assomiglianti agli artroconidi. <i>Candida rugosa</i> presenta pseudoife e blastoconidi
	<i>Blastoschizomyces capitatus</i>		
	<i>Candida rugosa</i>		
1202	<i>Prototheca wickerhamii</i>	-	<i>Prototheca wickerhamii</i> presenta spore, senza formazione di ife. <i>Candida zeylanoides</i> presenta pseudoife, con formazione di blastoconidi
	<i>Candida zeylanoides</i>		
1212	<i>Candida zeylanoides</i>	-	
1240	<i>Geotrichum candidum</i>	-	<i>Geotrichum candidum</i> presenta artroconidi. <i>Candida rugosa</i> presenta pseudoife e blastoconidi.
	<i>Candida rugosa</i>		
1272	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
1276	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
1372	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
1376	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
3072	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
3076	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
3172	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
3176	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
3240	<i>Candida catenulata</i>	-	
3242	<i>Candida stellatoidea</i>	-	
3272	<i>Cryptococcus gastricus</i>	-	<i>Cryptococcus gastricus</i> non cresce a 37 °C su Sabouraud Dextrose Agar.
	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	<i>Cryptococcus terreus</i> cresce a 37 °C su Sabouraud Dextrose Agar.
3276	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
3372	<i>Cryptococcus gastricus</i>	-	<i>Cryptococcus gastricus</i> non cresce a 37 °C su Sabouraud Dextrose Agar.
	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	<i>Cryptococcus terreus</i> cresce a 37 °C su Sabouraud Dextrose Agar.
3376	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
5303	<i>Candida kefir</i>	-	
5311	<i>Candida pseudotropicalis</i>	-	<i>Candida pseudotropicalis</i> presenta blastoconidi allungati lungo le pseudoife.
	<i>Candida kefir</i>	-	<i>Candida kefir</i> presenta pseudoife lunghe e abbondanti con blastoconidi ovali e allungati.
5313	<i>Candida kefir</i>	-	
5341	<i>Candida kefir</i>	-	
5343	<i>Candida kefir</i>	-	
5351	<i>Candida pseudotropicalis</i>	-	<i>Candida pseudotropicalis</i> presenta blastoconidi allungati lungo le pseudoife.
	<i>Candida kefir</i>	-	<i>Candida kefir</i> presenta pseudoife lunghe e abbondanti con blastoconidi ovali e allungati.
5353	<i>Candida kefir</i>	-	
7053	<i>Rhodotorula glutinis</i>	-	
7060	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7061	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7062	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7063	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	

CODICE	MICROORGANISMO	COLORE POZZETTO 13	CARATTERISTICHE DIFFERENZIALI E MORFOLOGIA MICROSCOPICA DI COLONIE CRESCIUTE SU CORN MEAL AGAR (Ref. 11507) A 25°C
7070	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7071	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7072	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7073	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7200	<i>Candida dubliniensis</i>	-	
7201	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	-	
7203	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	-	
7240	<i>Candida parapsilosis</i>	-	
7242	<i>Candida albicans</i>	VERDE	<i>Candida albicans</i> presenta pseudoife con clamidospore terminali.
	<i>Candida tropicalis</i>	BLU	<i>Candida tropicalis</i> presenta blastoconidi ovunque lungo le pseudoife.
7243	<i>Rhodotorula rubra</i>	-	
7252	<i>Hansenula anomala</i>	-	<i>Hansenula anomala</i> presenta blastoconidi con ascospore e assenza di pseudoife.
	<i>Candida tropicalis</i>	BLU	<i>Candida tropicalis</i> presenta blastoconidi ovunque lungo le pseudoife.
	<i>Candida lusitanae</i>	INCOLORE	<i>Candida lusitanae</i> presenta corte catene di blastoconidi allungati lungo pseudoife a forma curva.
7253	<i>Rhodotorula rubra</i>	-	<i>Rhodotorula glutinis</i> e <i>Rhodotorula rubra</i> non formano pseudoife. <i>Rhodotorula glutinis</i> utilizza il KNO ₃ <i>Rhodotorula rubra</i> non utilizza il KNO ₃
	<i>Rhodotorula glutinis</i>		
7260	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7261	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7262	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7263	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7270	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7271	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7272	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7273	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7276	<i>Cryptococcus neoformans</i>	-	
7277	<i>Cryptococcus neoformans</i>	-	
7376	<i>Cryptococcus laurentii</i>	-	
7377	<i>Cryptococcus laurentii</i>	-	
7473	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	
7477	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	
7573	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	
7577	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	
7653	<i>Candida famata</i>	-	
7657	<i>Candida guilliermondii</i>	-	<i>Candida guilliermondii</i> forma pseudoife corte con ai setti gruppi di blastoconidi.
	<i>Candida famata</i>	-	<i>Candida famata</i> non forma pseudoife.
7673	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	
7677	<i>Cryptococcus luteolus</i>	-	<i>Cryptococcus luteolus</i> utilizza il KNO ₃ .
	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	<i>Cryptococcus albidus</i> non utilizza il KNO ₃ .
7713	<i>Trichosporon pullulans</i>	-	
7733	<i>Trichosporon pullulans</i>	-	
7753	<i>Trichosporon pullulans</i>	-	<i>Trichosporon pullulans</i> presenta ife e pseudoife, artroconidi e blastoconidi.
	<i>Candida famata</i>	-	<i>Candida famata</i> presenta blastoconidi, non forma pseudoife.
7757	<i>Candida famata</i>	-	
7773	<i>Trichosporon pullulans</i>	-	<i>Trichosporon pullulans</i> presenta ife e pseudoife, artroconidi e blastoconidi.
	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	<i>Cryptococcus albidus</i> presenta spore rotonde e scure; non forma ife
7776	<i>Cryptococcus laurentii</i>	-	
7777	<i>Cryptococcus laurentii</i>	-	<i>Cryptococcus laurentii</i> cresce a 37 °C su Sabouraud Dextrose Agar.
	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	<i>Cryptococcus albidus</i> non cresce a 37 °C su Sabouraud Dextrose Agar.

SENSIBILITÀ AGLI ANTIMICOTICI

Osservare il viraggio di colore dei pozzetti ed interpretare i risultati servendosi della Tabella n.4.

Trascrivere i dati nell'apposito Modulo Risposta Esame.

Il pozzetto di controllo (**24-Growth**) deve risultare positivo (giallo).

Tabella n.4

COLORE POZZETTO	CRESCITA BATTERICA	INTERPRETAZIONE
Rosso	Inibita	S = Sensibile
Arancio	Parzialmente inibita	I = Intermedio
Giallo	Buona	R = Resistente

CONTROLLO QUALITÀ

Ogni lotto di **INTEGRAL SYSTEM YEASTS *Plus*** viene sottoposto al controllo qualità utilizzando i microrganismi di riferimento seguenti:

<i>Candida albicans</i>	ATCC 90028
<i>Candida krusei</i>	ATCC 6258
<i>Candida tropicalis</i>	ATCC 750
<i>Candida parapsilosis</i>	ATCC 22019

FATTORI CHE POSSONO INVALIDARE I RISULTATI

Imprecisa standardizzazione dell'inoculo; applicazione del metodo a microrganismi non appartenenti al gruppo dei lieviti; non corretta applicazione della tecnica d'uso; temperatura e tempi di incubazione non rispettati.

PRECAUZIONI

Il prodotto **INTEGRAL SYSTEM YEASTS *Plus*** non è classificabile come pericoloso ai sensi della legislazione vigente; per un suo corretto impiego si consiglia comunque di consultare la Scheda di Sicurezza.

INTEGRAL SYSTEM YEASTS *Plus* è un dispositivo monouso da usare solo per uso diagnostico *in vitro*, è destinato ad un ambito professionale e deve essere usato in laboratorio da operatori adeguatamente addestrati con metodi approvati di asepsi e di sicurezza nei confronti degli agenti patogeni.

CONSERVAZIONE

Conservare a 2-8 °C nella sua confezione originale. Non conservare vicino a fonti di calore ed evitare eccessive variazioni di temperatura. In queste condizioni il prodotto è valido fino alla data di scadenza indicata in etichetta. Non utilizzare oltre questa data. Eliminare se vi sono segni di deterioramento.

ELIMINAZIONE DEL MATERIALE USATO

Dopo l'utilizzazione, **INTEGRAL SYSTEM YEASTS *Plus*** ed il materiale venuto a contatto con il campione devono essere decontaminati e smaltiti in accordo con le tecniche in uso in laboratorio per la decontaminazione e lo smaltimento di materiale potenzialmente infetto.

PRESENTAZIONE

Prodotto	Ref.	Confezione
INTEGRAL SYSTEM YEASTS <i>Plus</i>	71822	20 test
INTEGRAL SYSTEM YEASTS <i>Plus</i>	79822	4 test

TABELLA DEI SIMBOLI

IVD Dispositivo medico diagnostico <i>in vitro</i>	 Non riutilizzare	 Fabbricante	 Contenuto sufficiente per <n> saggi	 Limiti di temperatura
REF Numero di catalogo	 Fragile, maneggiare con cura	 Utilizzare entro	 Attenzione, vedere le istruzioni per l'uso	LOT Codice del lotto

CE

IVD



INTEGRAL SYSTEM YEASTS *Plus*

DESCRIPTION

INTEGRAL SYSTEM YEASTS *Plus* is a 24 wells system containing biochemical substrata and dried antimycotics for the identification of the most clinically important yeasts and sensitivity evaluation to antimycotics. The system is inoculated with the cell suspension and incubated at $36 \pm 1^\circ\text{C}$ for 48 hours.

KIT CONTENTS

The kit contains:

Ref. 71822	20 Systems INTEGRAL SYSTEM YEASTS <i>Plus</i>	40 Vials of <i>Physiological Solution</i> (4.5 mL/vial)
Ref. 79822	4 Systems INTEGRAL SYSTEM YEASTS <i>Plus</i>	8 Vials of <i>Physiological Solution</i> (4.5 mL/vial)
1 Cartridge of Xylose Disc - 1 Instructions Sheet - 1 Test Results Form		

ITEMS NECESSARY BUT NOT INCLUDED IN THE KIT

Vaseline oil for microbiological use (VASELINE OIL: 2 bottles x 50 mL, ref.80278)

Various materials for laboratory of microbiology

CONFIGURATION

The configuration of the system is shown in Table no.1:

Table no.1

Well	ASSIMILATION	Well	CHROMATIC REACTION
1-GLU	Glucose	13-CHR	Chromogenic substrate
2-MAL	Maltose	Well	ANTIMYCOTICS
3-SAC	Saccarose	14-NY	Nistatin 1.25 µg/mL
4-LAC	Lactose	15-AMB	Amphotericin 2 µg/mL
5-GAL	Galactose	16-FCY	Flucytosine 16 µg/mL
6-MEL	Melibiose	17-ECN	Econazole 2 µg/mL
7-CEL	Cellobiose	18-KCA	Ketoconazole 0.5 µg/mL
8-INO	Inositol	19-CLO	Clotrimazole 1 µg/mL
9-XYL	Xylose	20-MIC	Miconazole 2 µg/mL
10-RAF	Raffinose	21-ITR	Itraconazole 1 µg/mL
11-TRE	Trehalose	22-VOR	Voriconazole 2 µg/mL
12-DUL	Dulcitol	23-FLU	Fluconazole 64 µg/mL
		24-Growth	Growth control

PRINCIPLE OF THE METHOD

INTEGRAL SYSTEM YEASTS *Plus* allows:

- **Presumptive Identification.** It is based on assimilation reactions of sugars; the tests for the assimilation reactions are interpreted by evaluating the color change of wells **1-GLU** to **12-DUL**. The combination of positive and negative reactions allows the formation of a numerical code which permits to identify the yeasts under examination, through the use of the **TABLE OF CODES**.
The well **13-CHR** contains a chromogenic substrate that permits to differentiate some yeasts by evaluating the color change of the well.
- **Sensitivity to antimycotics.** The tests are evaluated according to growth or inhibition of yeasts in media containing the antimycotic and a growth indicator in the wells **14-NY** to **23-FLU**.
The color change from red to orange in the wells indicates a slow growth of the yeast under examination and an intermediate sensitivity to the concentration of antimycotic in the well.
The color change from red to yellow in the wells indicates a growth of the yeast under examination and resistance to the concentration of antimycotic in the well.
No color change in the well indicates no growth of the yeast under examination and sensitivity to the concentration of antimycotic in the well.
The well **24-Growth** does not contain antimycotics, it contains culture medium and indicator and it works as growth control.

COMPOSITION

Table no.2

Well	Content
1-GLU	Culture medium for the assimilation of glucose
2-MAL	Culture medium for the assimilation of maltose
3-SAC	Culture medium for the assimilation of saccharose
4-LAC	Culture medium for the assimilation of lactose
5-GAL	Culture medium for the assimilation of galactose
6-MEL	Culture medium for the assimilation of melibiose
7-CEL	Culture medium for the assimilation of cellobiose
8-INO	Culture medium for the assimilation of inositol
9-XYL	Culture medium for the assimilation of xylose
10-RAF	Culture medium for the assimilation of raffinose
11-TRE	Culture medium for the assimilation of trehalose
12-DUL	Culture medium for the assimilation of dulcitol
13-CHR	Culture medium containing chromogenic substratum
14-NY	Culture medium containing Nistatin - 1.25 µg/mL
15-AMB	Culture medium containing Amphotericin - 2 µg/mL
16-FCY	Culture medium containing Flucytosine - 16 µg/mL
17-ECN	Culture medium containing Econazole - 2 µg/mL
18-KCA	Culture medium containing Ketaconazole – 0.5 µg/mL
19-CLO	Culture medium containing Clotrimazole - 1 µg/mL
20-MIC	Culture medium containing Miconazole - 2 µg/mL
21-ITR	Culture medium containing Itraconazole - 1 µg/mL
22-VOR	Culture medium containing Voriconazole - 2 µg/mL
23-FLU	Culture medium containing Fluconazole - 64 µg/mL
24-Growth	Culture medium for the growth control
Physiological Solution (g/L): Sodium chloride 9 g; Distilled water 1000 mL; pH 6.8 ± 0.2	

COLLECTION AND STORAGE OF THE SAMPLES

INTEGRAL SYSTEM YEASTS *Plus* is used for the identification of the most clinically important yeasts and sensitivity evaluation to antimycotics isolated on selective culture media for the isolation of yeasts.

TEST PROCEDURE**1) PREPARATION OF THE CELL SUSPENSION**

- Take one or more microbial colonies and suspend in a *Physiological Solution* vial contained in the kit till obtaining a 0.5 Mc Farland turbidity (ref. 80400) (**Suspension A**).
- Dispense 0.02 mL of **Suspension A** into another *Physiological Solution* vial contained in the kit (**Suspension B**).

2) INOCULATION OF THE SYSTEM

- Take a system from its wrapper and bring it to room temperature.
- Take note of name, date and origin of the microorganism.
- Insert one xylose disc in the well **9-XYL**.
- Transfer 0.2 mL (4 drops) of **Suspension A** into wells **1-GLU** to **13-CHR**.
- Transfer 0.2 mL (4 drops) of **Suspension B** into wells **14-NY** to **24-Growth**.
- Cover all wells of the system with one drop of vaseline oil except **13-CHR**.
- Cover the system with the provided lid and incubate at 36 ± 1 °C for 48 hours.

INTERPRETATION OF THE RESULTS**IDENTIFICATION**

- Observe the color change in the wells **1-GLU** to **12-DUL** and interpret the results using the table no.3.
- Write down the obtained results on the **Test Result Form** (copy as many forms as necessary).
- Obtain the 4 digit code following the instructions reported in the paragraph **NUMERICAL CODE FORMATION**.
- Finally, identify the microorganism using the **Table of codes**.
- Observe the color change of the well **13-CHR**.

Table no.3

Well	IDENTICATION OF YEASTS	Well color	
		Positive reaction	Negative reaction
1-GLU	glucose	yellow-grey	purple
2-MAL	maltose	yellow-grey	purple
3-SAC	saccharose	yellow-grey	purple
4-LAC	lactose	yellow-grey	purple
5-GAL	galactose	yellow-grey	purple
6-MEL	melibiose	yellow-grey	purple
7-CEL	cellobiose	yellow-grey	purple
8-INO	inositol	yellow-grey	purple
9-XYL	xylose	yellow-grey	purple
10-RAF	raffinose	yellow-grey	purple
11-TRE	trehalose	yellow-grey	purple
12-DUL	dulcitol	yellow-grey	purple

NUMERICAL CODE FORMATION

- 1) The 12 biochemical tests are divided into 4 groups, each containing 3 tests and every test is indicated with a positivity value of 1, 2, or 4.
- value 1 : first positive test of each group (**1-GLU, 4-LAC, 7-CEL, 10-RAF**)
 - value 2 : second positive test of each group (**2-MAL, 5-GAL, 8-INO, 11-TRE**)
 - value 4 : third positive test of each group (**3-SAC, 6-MEL, 9-XYL, 12-DUL**)
 - value 0 : every negative test
- 2) Through the sum in every group of the positive reaction values, a 4 digit code is obtainable, which allows the identification of the microorganism under examination by using the **Table of codes**, as in the following example.

	Group 1			Group 2			Group 3			Group 4		
Test	1-GLU	2-MAL	3-SAC	4-LAC	5-GAL	6-MEL	7-CEL	8-INO	9-XYL	10-RAF	11-TRE	12-DUL
Code of positivity	1	2	4	1	2	4	1	2	4	1	2	4
Results	+	+	+	-	+	-	-	-	+	-	+	-
Sum of codes	7			2			4			2		
CODE	7242			MICROORGANISM			Candida albicans					

TABLE OF REACTIONS

	glucose	maltose	sucrose	lactose	galactose	melibiose	cellobiose	inositol	xylose	raffinose	trehalose	dulcitol
<i>Candida albicans</i>	+	+	+	-	+	-	-	-	+	-	+	-
<i>Candida catenulata</i>	+	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>Candida dubliniensis</i>	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Candida famata</i>	+	+	+	V	+	+	+	-	+	+	+	V
<i>Candida glabrata</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Candida guilliermondii</i>	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+
<i>Candida kefyr</i>	+	-	+	+	+	-	V	-	V	+	V	-
<i>Candida krusei</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Candida lambica</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Candida lusitanae</i>	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
<i>Candida parapsilosis</i>	+	+	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>Candida rugosa</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	V	-	-	-
<i>Candida tropicalis</i>	+	+	+	-	+	-	V	-	+	-	+	-
<i>Candida zeylanoides</i>	+	-	-	-	V	-	V	-	-	-	+	-
<i>Candida pseudotropicalis</i>	+	-	+	+	+	-	+	-	V	+	-	-
<i>Candida stellatoidea</i>	+	+	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-
<i>Cryptococcus neoformans</i>	+	+	+	-	+	-	+	+	+	V	+	+
<i>Cryptococcus albidus</i>	+	+	+	V	V	+	+	+	+	+	+	V
<i>Cryptococcus laurentii</i>	+	+	+	+	+	V	+	+	+	V	+	+
<i>Cryptococcus luteolus</i>	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Cryptococcus terreus</i>	+	V	-	V	V	-	+	+	+	-	+	V
<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	+	+	+	-	V	-	V	+	+	V	V	-
<i>Cryptococcus gastricus</i>	+	+	-	V	+	-	+	+	+	-	+	-
<i>Rhodotorula glutinis</i>	+	+	+	-	V	-	+	-	+	+	+	-
<i>Rhodotorula rubra</i>	+	+	+	-	+	-	V	-	+	+	+	-
<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	+	+	+	-	+	-	-	-	-	+	V	-
<i>Hansenula anomala</i>	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
<i>Geotrichum candidum</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>Blastoschizomyces capitatus</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Prototheca wickerhamii</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-
<i>Trichosporon capitatum</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trichosporon pullulans</i>	+	+	+	+	+	+	+	V	V	+	+	-

TABLE OF CODES

CODE	MICROORGANISM	13-WELL COLOR	DIFFERENTIAL CHARACTERISTICS AND MICROSCOPIC MORPHOLOGY ON CORN MEAL AGAR (ref. 11507) AT 25 °C
1000	<i>Candida krusei</i>	PINK	<i>Candida krusei</i> shows extremely long pseudohyphae, rarely ramified; few blastoconids.
1002	<i>Candida zeylanoides</i>	-	<i>Candida zeylanoides</i> shows pseudohyphae, with blastoconids formation. <i>Candida glabrata</i> shows little spores, without pseudohyphae.
	<i>Candida glabrata</i>		
1012	<i>Candida zeylanoides</i>	-	
1040	<i>Candida lambica</i>	-	
1072	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
1076	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
1172	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
1176	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
1200	<i>Trichosporon capitatum</i>	-	<i>Trichosporum capitatum</i> shows hyphae and pseudohyphae, arthroconids and blastoconids. <i>Blastoschizomyces capitatus</i> shows hyphae and ringconids similar to arthroconids. <i>Candida rugosa</i> shows pseudohyphae and blastoconids.
	<i>Blastoschizomyces capitatus</i>		
	<i>Candida rugosa</i>		
1202	<i>Prototheca wickerhamii</i>	-	<i>Prototheca wickerhamii</i> shows spores, without hyphae formation. <i>Candida zeylanoides</i> shows pseudohyphae, with blastoconids formation.
	<i>Candida zeylanoides</i>		
1212	<i>Candida zeylanoides</i>	-	
1240	<i>Geotrichum candidum</i>	-	<i>Geotrichum candidum</i> shows arthroconids. <i>Candida rugosa</i> shows pseudohyphae and blastoconids.
	<i>Candida rugosa</i>		
1272	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
1276	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
1372	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
1376	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
3072	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
3076	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
3172	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
3176	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
3240	<i>Candida catenulata</i>	-	
3242	<i>Candida stellatoidea</i>	-	
3272	<i>Cryptococcus gastricus</i>	-	<i>Cryptococcus gastricus</i> does not grow at 37 °C on Sabouraud Dextrose Agar.
	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	<i>Cryptococcus terreus</i> grows at 37 °C on Sabouraud Dextrose Agar.
3276	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
3372	<i>Cryptococcus gastricus</i>	-	<i>Cryptococcus gastricus</i> does not grow at 37 °C on Sabouraud Dextrose Agar.
	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	<i>Cryptococcus terreus</i> grows at 37 °C on Sabouraud Dextrose Agar.
3376	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
5303	<i>Candida kefyri</i>	-	
5311	<i>Candida pseudotropicalis</i>	-	<i>Candida pseudotropicalis</i> shows long blastoconids on the pseudohyphae.
	<i>Candida kefyri</i>	-	<i>Candida kefyri</i> shows many long pseudohyphae with long and oval blastoconids.
5313	<i>Candida kefyri</i>	-	
5341	<i>Candida kefyri</i>	-	
5343	<i>Candida kefyri</i>	-	
5351	<i>Candida pseudotropicalis</i>	-	<i>Candida pseudotropicalis</i> shows long blastoconids on the pseudohyphae.
	<i>Candida kefyri</i>	-	<i>Candida kefyri</i> shows many long pseudohyphae with long and oval blastoconids.
5353	<i>Candida kefyri</i>	-	
7053	<i>Rhodotorula glutinis</i>	-	
7060	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7061	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7062	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7063	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7070	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	

CODE	MICROORGANISM	13-WELL COLOR	DIFFERENTIAL CHARACTERISTICS AND MICROSCOPIC MORPHOLOGY ON CORN MEAL AGAR (ref. 11507) AT 25 °C
7071	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7072	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7073	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7200	<i>Candida dubliniensis</i>	-	
7201	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	-	
7203	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	-	
7240	<i>Candida parapsilosis</i>	-	
7242	<i>Candida albicans</i>	GREEN	<i>Candida albicans</i> shows pseudohyphae with terminal chlamidospores.
	<i>Candida tropicalis</i>	BLUE	<i>Candida tropicalis</i> shows blastoconids all along the pseudohyphae.
7243	<i>Rhodotorula rubra</i>	-	
7252	<i>Hansenula anomala</i>	-	<i>Hansenula anomala</i> shows blastoconids with ascospores and without pseudohyphae.
	<i>Candida tropicalis</i>	BLUE	<i>Candida tropicalis</i> shows blastoconids all along the pseudohyphae.
	<i>Candida lusitanae</i>	COLORLESS	<i>Candida lusitanae</i> shows short chains of long blastoconids on the curve pseudohyphae.
7253	<i>Rhodotorula rubra</i>	-	<i>Rhodotorula glutinis</i> and <i>Rhodotorula rubra</i> do not form pseudohyphae. <i>Rhodotorula glutinis</i> uses KNO ₃ <i>Rhodotorula rubra</i> does not uses KNO ₃
	<i>Rhodotorula glutinis</i>		
7260	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7261	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7262	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7263	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7270	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7271	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7272	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7273	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7276	<i>Cryptococcus neoformans</i>	-	
7277	<i>Cryptococcus neoformans</i>	-	
7376	<i>Cryptococcus laurentii</i>	-	
7377	<i>Cryptococcus laurentii</i>	-	
7473	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	
7477	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	
7573	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	
7577	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	
7653	<i>Candida famata</i>	-	
7657	<i>Candida guilliermondii</i>	-	<i>Candida guilliermondii</i> forms short pseudohyphae with groups of blastoconids at the septa.
	<i>Candida famata</i>	-	<i>Candida famata</i> does not form pseudohyphae.
7673	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	
7677	<i>Cryptococcus luteolus</i>	-	<i>Cryptococcus luteolus</i> uses KNO ₃ .
	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	<i>Cryptococcus albidus</i> does not use KNO ₃ .
7713	<i>Trichosporon pullulans</i>	-	
7733	<i>Trichosporon pullulans</i>	-	
7753	<i>Trichosporon pullulans</i>	-	<i>Trichosporon pullulans</i> shows hyphae and pseudohyphae, arthroconids and blastoconids.
	<i>Candida famata</i>	-	<i>Candida famata</i> shows blastoconids, does not form pseudohyphae.
7757	<i>Candida famata</i>	-	
7773	<i>Trichosporon pullulans</i>	-	<i>Trichosporon pullulans</i> shows hyphae and pseudohyphae, arthroconids and blastoconids.
	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	<i>Cryptococcus albidus</i> shows dark round spores; does not form hyphae.
7776	<i>Cryptococcus laurentii</i>	-	
7777	<i>Cryptococcus laurentii</i>	-	<i>Cryptococcus laurentii</i> grows at 37 °C on Sabouraud Dextrose Agar.
	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	<i>Cryptococcus albidus</i> does not grow at 37 °C on Sabouraud Dextrose Agar.

SENSITIVITY TO ANTIMYCOTICS

Observe the color change of wells and interpret the results using the table no.4.

Write down data in the Test Result Form.

The control well (**24-Growth**) has to turn yellow (positive result).

Table no.4

WELL COLOR	BACTERIAL GROWTH	INTERPRETATION
Red	Inhibited	S = Sensitive
Orange	Partially inhibited	I = Intermediate
Yellow	Good	R = Resistant

QUALITY CONTROL

Every lot of **INTEGRAL SYSTEM YEASTS *Plus*** is subjected to the quality control using the following reference microorganisms:

<i>Candida albicans</i>	ATCC 90028
<i>Candida krusei</i>	ATCC 6258
<i>Candida tropicalis</i>	ATCC 750
<i>Candida parapsilosis</i>	ATCC 22019

FACTORS THAT MAY INVALIDATE THE RESULTS

Poor standardisation of the inoculum; application of the method to microorganisms not belonging to the yeasts group; improper application of the test procedure; non compliance with temperatures and times of incubation.

PRECAUTIONS

The product **INTEGRAL SYSTEM YEASTS *Plus*** is not classified as hazardous under current legislation, however see the safety data sheet for a correct use.

INTEGRAL SYSTEM YEASTS *Plus* is a disposable device to be used only for diagnostic use *in vitro*. It must be used in the laboratory by properly trained personnel, using approved aseptic and safety methods for handling pathogenic agents.

STORAGE

Store at 2-8 °C in the original packaging. Keep away from sources of heat and avoid excessive changes in temperature. In such conditions, the product will remain valid until the expiry date indicated on the label. Do not use beyond that date. Eliminate without using if there are signs of deterioration.

DISPOSAL OF USED MATERIAL

After use, **INTEGRAL SYSTEM YEASTS *Plus*** and material that has come into contact with the sample must be decontaminated and disposed of in accordance with the techniques used in the laboratory for decontamination and disposal of potentially infected material.

PRESENTATION

Product	Ref.	Packaging
INTEGRAL SYSTEM YEASTS <i>Plus</i>	71822	20 tests
INTEGRAL SYSTEM YEASTS <i>Plus</i>	79822	4 tests

TABLE OF SYMBOLS

IVD <i>In Vitro</i> Diagnostic Medical Device	 Do not reuse	 Manufacturer	 Contains sufficient for <n> tests	 Temperature limitation
REF Catalogue number	 Fragile, handle with care	 Use by	 Caution, consult accompanying documents	LOT Batch code





INTEGRAL SYSTEM YEASTS *Plus*

BESCHREIBUNG

INTEGRAL SYSTEM YEASTS *Plus* ist ein System mit 24 Reaktionen für die Identifizierung klinisch wichtiger Hefen und zur Empfindlichkeitstestung gegen Antimykotika, es enthält biochemische Substrate und Antimykotika. Das System wird mit einer Zellsuspension inokuliert und bei $36 \pm 1^\circ\text{C}$ für 48 Stunden inkubiert.

PACKUNGSINHALT

Der Kit enthält:

Ref. 71822	20 Systeme INTEGRAL SYSTEM YEASTS <i>Plus</i>	40 Vials of <i>Physiological Solution</i> (4.5 mL/vial)
Ref. 79822	4 Systeme INTEGRAL SYSTEM YEASTS <i>Plus</i>	8 Vials mit <i>Physiological Solution</i> (4.5 mL/vial)
1 Kartusche mit Xylose Discs - 1 Packungsbeilage - 1 Ergebnisformular		

NOTWENDIGE MATERIALIEN, DIE NICHT IM KIT ENTHALTEN SIND

Vaselineöl für die Mikrobiologie (VASELINE OIL: 2 Fläschchen x 50 mL, ref.80278)

Verschiedene Materialien für das Mikrobiologielabor

KONFIGURATION

Konfiguration des Systems siehe Tabelle Nr.1:

Tabelle Nr.1

Vertiefung	ASSIMILATION	Vertiefung	FARBREAKTION
1-GLU	Glucose	13-CHR	Chromogenes Substrat
2-MAL	Maltose	Vertiefung	ANTIMYKOTIKA
3-SAC	Saccharose	14-NY	Nystatin 1.25 $\mu\text{g/ml}$
4-LAC	Lactose	15-AMB	Amphotericin 2 $\mu\text{g/ml}$
5-GAL	Galactose	16-FCY	Flucytosin 16 $\mu\text{g/ml}$
6-MEL	Melibiose	17-ECN	Econazol 2 $\mu\text{g/ml}$
7-CEL	Cellobiose	18-KCA	Ketoconazol 0.5 $\mu\text{g/ml}$
8-INO	Inositol	19-CLO	Clotrimazol 1 $\mu\text{g/ml}$
9-XYL	Xylose	20-MIC	Miconazol 2 $\mu\text{g/ml}$
10-RAF	Raffinose	21-ITR	Itraconazol 1 $\mu\text{g/ml}$
11-TRE	Trehalose	22-VOR	Voriconazol 2 $\mu\text{g/ml}$
12-DUL	Dulcitol	23-FLU	Fluconazol 64 $\mu\text{g/ml}$
		24-Wachstum	Wachstumskontrolle

TESTPRINZIP

INTEGRAL SYSTEM YEASTS *Plus* ermöglicht:

- Präsumptive Identifizierung.** Sie basiert auf Assimilationsreaktionen von Zuckern; die Assimilationsreaktionen werden interpretiert durch Auswertung der Farbumschläge in den Vertiefungen 1-GLU bis 12-DUL. Die Kombination positiver und negativer Reaktionen ermöglicht die Bildung eines numerischen Codes, der die Identifizierung der untersuchten Hefen mittels einer Codetabelle (TABLE OF CODES) erlaubt.
Die Vertiefung **13-CHR** enthält ein chromogenes Substrat, das durch Farbumschlag die Differenzierung einiger Hefen erlaubt.
- Empfindlichkeit gegen Antimykotika.** Die Tests werden durch Beurteilung des Wachstums oder der Wachstumshemmung der Hefen in Medien mit Antimykotika in den Vertiefungen **14-NY** bis **23-FLU** ausgewertet. Die Farbänderung von rot nach orange in den Vertiefungen deutet auf ein langsames Wachstum der untersuchten Hefen und eine intermediäre Sensitivität gegen die Konzentration des Antimykotikums in der Vertiefung. Die Farbänderung von rot nach gelb in den Vertiefungen deutet auf ein Wachstum der untersuchten Hefen und Resistenz gegen die Konzentration des Antimykotikums in der Vertiefung. Keine Farbänderung in der Vertiefung bedeutet kein Wachstum der untersuchten Hefe und Empfindlichkeit gegen die Konzentration des Antimykotikums in der Vertiefung.
Vertiefung **24-Growth** enthält keine Antimykotika, sie enthält Kulturmedium und Indikator und dient als Wachstumskontrolle.

ZUSAMMENSETZUNG**Tabelle Nr.2**

Vertiefung	Inhalt
1-GLU	Kulturmedium für die Assimilation von Glucose
2-MAL	Kulturmedium für die Assimilation von Maltose
3-SAC	Kulturmedium für die Assimilation von Saccharose
4-LAC	Kulturmedium für die Assimilation von Lactose
5-GAL	Kulturmedium für die Assimilation von Galactose
6-MEL	Kulturmedium für die Assimilation von Melibiose
7-CEL	Kulturmedium für die Assimilation von Cellobiose
8-INO	Kulturmedium für die Assimilation von Inositol
9-XYL	Kulturmedium für die Assimilation von Xylose
10-RAF	Kulturmedium für die Assimilation von Raffinose
11-TRE	Kulturmedium für die Assimilation von Trehalose
12-DUL	Kulturmedium für die Assimilation von Dulcitol
13-CHR	Kulturmedium mit chromogenem Substrat
14-NY	Kulturmedium mit Nystatin – 1.25 µg/ml
15-AMB	Kulturmedium mit Amphotericin - 2 µg/ml
16-FCY	Kulturmedium mit Flucytosin - 16 µg/ml
17-ECN	Kulturmedium mit Econazol - 2 µg/ml
18-KCA	Kulturmedium mit Ketaconazol – 0.5 µg/ml
19-CLO	Kulturmedium mit Clotrimazol - 1 µg/ml
20-MIC	Kulturmedium mit Miconazol - 2 µg/ml
21-ITR	Kulturmedium mit Itraconazol - 1 µg/ml
22-VOR	Kulturmedium mit Voriconazol - 2 µg/ml
23-FLU	Kulturmedium mit Fluconazol - 64 µg/ml
24-Growth	Kulturmedium für die Wachstumskontrolle

Physiologische Salzlösung (g/L): Natriumchlorid **9 g**; destilliertes Wasser **1000 ml**; pH **6.8 ± 0.2**

GEWINNUNG UND LAGERUNG DER PROBEN

INTEGRAL SYSTEM YEASTS Plus wird für die Identifizierung und Sensibilitätstestung gegen Antimykotika bei klinisch wichtigen Hefen benützt, die mit selektiven Kulturmedien für Hefen isoliert wurden.

TESTDURCHFÜHRUNG**1) HERSTELLUNG DER ZELLSUSPENSION**

- Eine oder mehrere Kolonien werden in physiologischer Salzlösung (*Physiological Solution*, im Kit enthalten) suspendiert bis eine Trübung von 0.5 MCFarland (ref. 80400) erreicht wird (**Suspension A**).
- 0.02 ml der **Suspension A** in ein neues Röhrchen mit physiologischer Salzlösung (*Physiological Solution*, im Kit enthalten) geben und mischen (**Suspension B**).

2) INOKULATION DES SYSTEMS

- Ein Testsystem aus der Verpackung nehmen und auf Raumtemperatur bringen.
- Namen, Datum und Herkunft des Mikroorganismus notieren.
- Ein Xylose Blättchen in die Vertiefung 9-XYL geben.
- Jeweils 0.2 ml (4 Tropfen) der Suspension A in die Vertiefungen 1-GLU bis 13-CHR geben.
- Jeweils 0.2 ml (4 Tropfen) der Suspension B in die Vertiefungen 14-NY bis 24-Growth geben.
- Alle Vertiefungen des Systems ausser 13-CHR mit 1 Tropf Vaseline Öl überschichten.
- Das System mit dem mitgelieferten Deckel abdecken und bei 36 ± 1 °C für 48 Stunden inkubieren.

INTERPRETATION DER ERGEBNISSE**IDENTIFIZIERUNG**

- Farbänderungen in den Vertiefungen 1-GLU to 12- DUL ablesen und die Ergebnisse nach Tabelle Nr. 3 interpretieren.
- Ergebnisse in das Testergebnis Formular (Test Result Form, Formulare können selbst kopiert werden) eintragen.
- Ermitteln Sie den 4 stelligen Code entsprechend der Anweisung ERMITTLUNG DES NUMERISCHEN CODES.
- Ermitteln Sie den Mikroorganismus anhand der Codetabelle (Table of codes).
- Schauen Sie nach der Farbänderung in Vertiefung 13-CHR.

Tabelle Nr.3

Vertiefung	IDENTIFIKATION DER HEFEN	Farbreaktion	
		Positive Reaktion	Negative Reaktion
1-GLU	Glucose	gelb-grau	purpur
2-MAL	Maltose	gelb-grau	purpur
3-SAC	Saccarose	gelb-grau	purpur
4-LAC	Lactose	gelb-grau	purpur
5-GAL	Galactose	gelb-grau	purpur
6-MEL	Melibiose	gelb-grau	purpur
7-CEL	Cellobiose	gelb-grau	purpur
8-INO	Inositol	gelb-grau	purpur
9-XYL	Xylose	gelb-grau	purpur
10-RAF	Raffinose	gelb-grau	purpur
11-TRE	Trehalose	gelb-grau	purpur
12-DUL	Dulcitol	gelb-grau	purpur

NUMERISCHE CODE ERMITTLUNG

- Die 12 biochemischen Tests sind in 4 Gruppen aufgeteilt, jede Gruppe besteht aus 3 Tests und jedem positiven Test ist ein Wert von 1, 2 oder 4 zugeordnet.
Wert 1 : erster positiver Test jeder Gruppe (1-GLU, 4-LAC, 7-CEL, 10-RAF)
Wert 2 : zweiter positiver Test jeder Gruppe (2-MAL, 5-GAL, 8-INO, 11-TRE)
Wert 4 : dritter positiver Test jeder Gruppe (3-SAC, 6-MEL, 9-XYL, 12-DUL)
Wert 0 : jeder negative Test
- Durch die Summe der Werte jeder Gruppe erhält man einen 4 stelligen Code, der die Identifizierung des Mikroorganismus mit Hilfe der Code Tabelle (Table of code) erlaubt.

Test	Gruppe 1			Gruppe 2			Gruppe 3			Gruppe 4		
	1-GLU	2-MAL	3-SAC	4-LAC	5-GAL	6-MEL	7-CEL	8-INO	9-XYL	10-RAF	11-TRE	12-DUL
Werte	1	2	4	1	2	4	1	2	4	1	2	4
Ergebnisse	+	+	+	-	+	-	-	-	+	-	+	-
Summe der Werte	7			2			4			2		
CODE	7242			MIKROORGANISMUS			<i>Candida albicans</i>					

REAKTIONSTABELLE

	glucose	maltose	sucrose	lactose	galactose	melibiose	cellobiose	inositol	xylose	raffinose	trehalose	dulcitol
<i>Candida albicans</i>	+	+	+	-	+	-	-	-	+	-	+	-
<i>Candida catenulata</i>	+	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>Candida dubliniensis</i>	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Candida famata</i>	+	+	+	V	+	+	+	-	+	+	+	V
<i>Candida glabrata</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Candida guilliermondii</i>	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+
<i>Candida kefyr</i>	+	-	+	+	+	-	V	-	V	+	V	-
<i>Candida krusei</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Candida lambica</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Candida lusitanae</i>	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
<i>Candida parapsilosis</i>	+	+	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>Candida rugosa</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	V	-	-	-
<i>Candida tropicalis</i>	+	+	+	-	+	-	V	-	+	-	+	-
<i>Candida zeylanoides</i>	+	-	-	-	V	-	V	-	-	-	+	-
<i>Candida pseudotropicalis</i>	+	-	+	+	+	-	+	-	V	+	-	-
<i>Candida stellatoidea</i>	+	+	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-
<i>Cryptococcus neoformans</i>	+	+	+	-	+	-	+	+	+	V	+	+
<i>Cryptococcus albidus</i>	+	+	+	V	V	+	+	+	+	+	+	V
<i>Cryptococcus laurentii</i>	+	+	+	+	+	V	+	+	+	V	+	+
<i>Cryptococcus luteolus</i>	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Cryptococcus terreus</i>	+	V	-	V	V	-	+	+	+	-	+	V
<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	+	+	+	-	V	-	V	+	+	V	V	-
<i>Cryptococcus gastricus</i>	+	+	-	V	+	-	+	+	+	-	+	-
<i>Rhodotorula glutinis</i>	+	+	+	-	V	-	+	-	+	+	+	-
<i>Rhodotorula rubra</i>	+	+	+	-	+	-	V	-	+	+	+	-
<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	+	+	+	-	+	-	-	-	-	+	V	-
<i>Hansenula anomala</i>	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
<i>Geotrichum candidum</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>Blastoschizomyces capitatus</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Prototheca wickerhamii</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-
<i>Trichosporon capitatum</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trichosporon pullulans</i>	+	+	+	+	+	+	+	V	V	+	+	-

CODETABELLE

CODE	MIKROORGANISMUS	13-WELL FÄRBUNG	DIFFERENTIALCHARAKTERISTIK UND MIKROSKOPISCHE MORPHOLOGIE AUF CORN MEAL AGAR (ref. 11507) AT 25 °C
1000	<i>Candida krusei</i>	ROSA	<i>Candida krusei</i> zeigt extrem lange Pseudohyphen, selten verzweigt; wenige Blastokonidien.
1002	<i>Candida zeylanoides</i>	-	<i>Candida zeylanoides</i> zeigt Pseudohyphen, mit Blastokonidienbildung.
	<i>Candida glabrata</i>		<i>Candida glabrata</i> zeigt wenige Sporen, keine Pseudohyphen.
1012	<i>Candida zeylanoides</i>	-	
1040	<i>Candida lambica</i>	-	
1072	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
1076	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
1172	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
1176	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
1200	<i>Trichosporon capitatum</i>	-	<i>Trichosporum capitatum</i> zeigt Hyphen und Pseudohyphen, Arthrokonidien und Blastokonidien.
	<i>Blastoschizomyces capitatus</i>		<i>Blastoschizomyces capitatus</i> zeigt Hyphen und Ringkonidien, die Arthrokonidien ähnlich sind.
	<i>Candida rugosa</i>		<i>Candida rugosa</i> zeigt Pseudohyphen und Blastokonidien.
1202	<i>Prototheca wickerhamii</i>	-	<i>Prototheca wickerhamii</i> zeigt Sporen, ohne Hyphenbildung.
	<i>Candida zeylanoides</i>		<i>Candida zeylanoides</i> zeigt Pseudohyphen, mit Blastokonidienbildung.
1212	<i>Candida zeylanoides</i>	-	
1240	<i>Geotrichum candidum</i>	-	<i>Geotrichum candidum</i> zeigt Arthrokonidien.
	<i>Candida rugosa</i>		<i>Candida rugosa</i> zeigt Pseudohyphen und Blastokonidien.
1272	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
1276	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
1372	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
1376	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
3072	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
3076	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
3172	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
3176	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
3240	<i>Candida catenulata</i>	-	
3242	<i>Candida stellatoidea</i>	-	
3272	<i>Cryptococcus gastricus</i>	-	<i>Cryptococcus gastricus</i> wächst nicht bei 37 °C auf Sabouraud Dextrose Agar.
	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	<i>Cryptococcus terreus</i> wächst bei 37 °C auf Sabouraud Dextrose Agar.
3276	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
3372	<i>Cryptococcus gastricus</i>	-	<i>Cryptococcus gastricus</i> wächst nicht bei 37 °C auf Sabouraud Dextrose Agar.
	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	<i>Cryptococcus terreus</i> wächst bei 37 °C auf Sabouraud Dextrose Agar.
3376	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
5303	<i>Candida kefyr</i>	-	
5311	<i>Candida pseudotropicalis</i>	-	<i>Candida pseudotropicalis</i> zeigt lange Blastokonidien an den Pseudohyphen.
	<i>Candida kefyr</i>	-	<i>Candida kefyr</i> zeigt viele lange Pseudohyphen mit langen ovalen Blastokonidien.
5313	<i>Candida kefyr</i>	-	
5341	<i>Candida kefyr</i>	-	
5343	<i>Candida kefyr</i>	-	
5351	<i>Candida pseudotropicalis</i>	-	<i>Candida pseudotropicalis</i> zeigt lange Blastokonidien an Pseudohyphen.
	<i>Candida kefyr</i>	-	<i>Candida kefyr</i> zeigt viele lange Pseudohyphen mit langen ovalen Blastokonidien.
5353	<i>Candida kefyr</i>	-	
7053	<i>Rhodotorula glutinis</i>	-	
7060	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7061	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7062	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7063	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7070	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7071	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7072	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7073	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7200	<i>Candida dubliniensis</i>	-	

CODE	MIKROORGANISMUS	13-WELL FÄRBUNG	DIFFERENTIALCHARAKTERISTIK UND MIKROSKOPISCHE MORPHOLOGIE AUF CORN MEAL AGAR (ref. 11507) AT 25 °C
7201	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	-	
7203	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	-	
7240	<i>Candida parapsilosis</i>	-	
7242	<i>Candida albicans</i>	GRÜN	<i>Candida albicans</i> zeigt Pseudohyphen mit terminalen Chlamydosporen.
	<i>Candida tropicalis</i>	BLUE	<i>Candida tropicalis</i> zeigt Blastokonidien entlang der Pseudohyphen.
7243	<i>Rhodotorula rubra</i>	-	
7252	<i>Hansenula anomala</i>	-	<i>Hansenula anomala</i> zeigt Blastokonidien mit Ascosporen und keine Pseudohyphen.
	<i>Candida tropicalis</i>	BLUE	<i>Candida tropicalis</i> zeigt Blastokonidien entlang der Pseudohyphen.
	<i>Candida lusitanae</i>	FARBLOS	<i>Candida lusitanae</i> zeigt kurze Ketten langer Blastokonidien an Pseudohyphen.
7253	<i>Rhodotorula rubra</i>	-	<i>Rhodotorula glutinis</i> und <i>Rhodotorula rubra</i> bildet keine Pseudohyphen. <i>Rhodotorula glutinis</i> reduziert KNO ₃ <i>Rhodotorula rubra</i> reduziert nicht KNO ₃ .
	<i>Rhodotorula glutinis</i>		
7260	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7261	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7262	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7263	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7270	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7271	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7272	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7273	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7276	<i>Cryptococcus neoformans</i>	-	
7277	<i>Cryptococcus neoformans</i>	-	
7376	<i>Cryptococcus laurentii</i>	-	
7377	<i>Cryptococcus laurentii</i>	-	
7473	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	
7477	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	
7573	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	
7577	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	
7653	<i>Candida famata</i>	-	
7657	<i>Candida guilliermondii</i>	-	<i>Candida guilliermondii</i> bildet kurze Pseudohyphen mit Gruppen von Blastokonidien an den Septen.
	<i>Candida famata</i>	-	<i>Candida famata</i> bildet keine Pseudohyphen.
7673	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	
7677	<i>Cryptococcus luteolus</i>	-	<i>Cryptococcus luteolus</i> reduziert KNO ₃ .
	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	<i>Cryptococcus albidus</i> reduziert nicht KNO ₃ .
7713	<i>Trichosporon pullulans</i>	-	
7733	<i>Trichosporon pullulans</i>	-	
7753	<i>Trichosporon pullulans</i>	-	<i>Trichosporon pullulans</i> zeigt Hyphen und Pseudohyphen, Arthrokonidien und Blastokonidien.
	<i>Candida famata</i>	-	<i>Candida famata</i> zeigt Blastokonidien, bildet keine Pseudohyphen.
7757	<i>Candida famata</i>	-	
7773	<i>Trichosporon pullulans</i>	-	<i>Trichosporon pullulans</i> zeigt Hyphen und Pseudohyphen, Arthrokonidien und Blastokonidien.
	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	<i>Cryptococcus albidus</i> zeigt dunkle runde Sporen; bildet keine Hyphen.
7776	<i>Cryptococcus laurentii</i>	-	
7777	<i>Cryptococcus laurentii</i>	-	<i>Cryptococcus laurentii</i> wächst bei 37 °C auf Sabouraud Dextrose Agar.
	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	<i>Cryptococcus albidus</i> wächst nicht bei 37 °C auf Sabouraud Dextrose Agar.

EMPFINDLICHKEIT GEGEN ANTIMYKOTIKA

Lesen Sie die Farbbänderung der Vertiefungen ab und interpretieren Sie die Ergebnisse nach Tabelle Nr.4.
Notieren Sie die Ergebnisse im Testergebnis Formular (Test Result Form).
Die Kontrollvertiefung (24-Growth) muss sich in gelb verfärben (positives Ergebnis).

Tabelle Nr.4

FÄRBUNG DER VERTIEFUNG	WACHSTUM	INTERPRETATION
Rot	unterdrückt	S = Sensibel
Orange	gehemmt	I = Intermediär
Gelb	Gut	R = Resistent

QUALITÄTSKONTROLLE

Mit jedem Lot von **INTEGRAL SYSTEM YEASTS *Plus*** wird eine Qualitätskontrolle mit folgenden Referenzstämmen durchgeführt:

<i>Candida albicans</i>	ATCC 90028
<i>Candida krusei</i>	ATCC 6258
<i>Candida tropicalis</i>	ATCC 750
<i>Candida parapsilosis</i>	ATCC 22019

FAKTOREN DIE DAS ERGEBNIS UNGÜLTIG MACHEN KÖNNEN

Schlechte Standardisierung des Inokulums; Verwendung der Methode mit Mikroorganismen, die nicht zu den Hefen gehören; Nichtbefolgen der Testanleitung; abweichende Temperaturen und Inkubationszeiten.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Das **INTEGRAL SYSTEM YEASTS *Plus*** ist nicht als gefährlich eingestuft, beachten Sie aber trotzdem das Sicherheitsdatenblatt.

INTEGRAL SYSTEM YEASTS *Plus* ist ein Artikel zum Einmalgebrauch und nur für die *in vitro* Diagnostik. Es muss im Labor von entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden unter Beachtung der Vorschriften für das Arbeiten mit pathogenen Keimen.

LAGERUNG

Bei 2-8 °C in der Originalverpackung lagern. Von Hitzequellen fernhalten und starke Temperaturschwankungen vermeiden. Unter korrekten Lagerbedingungen ist das Produkt verwendbar bis zum Verfallsdatum auf dem Etikett. Danach das Produkt nicht mehr benutzen. Beschädigte Produkte nicht benutzen.








ENTSORGUNG VON GEBRAUCHTEM MATERIAL

Nach Gebrauch muss **INTEGRAL SYSTEM YEASTS *Plus*** und Material das mit der Probe in Kontakt kam fachgerecht dekontaminiert und entsprechend den geltenden Richtlinien zur Entsorgung von infektiösem Material entsorgt werden.

PRODUKTPRÄSENTATION

Produkt	Ref.	Verpackungseinheit
INTEGRAL SYSTEM YEASTS <i>Plus</i>	71822	20 Tests
INTEGRAL SYSTEM YEASTS <i>Plus</i>	79822	4 Tests

SYMBOLE

IVD In Vitro Diagnostikum	 Nicht zur Wiederverwendung	 Hersteller	 Inhalt ausreichend für <n> Tests	 Lagerung zwischen
REF Bestellnummer	 zerbrechlich	 Verwendbar bis	 Achtung, Packungsbeilage beachten	LOT Chargenbezeichnung



BIBLIOGRAFIA / BIBLIOGRAPHY / BIBLIOGRAPHIE

1. Murray, Baron, Pfaller, Tenorev and Tenover. *Manual of Clinical Microbiology 8th Edition* (2003)
2. Bayley and Scott's. *Diagnostic Microbiology 7th Edition* (1986).
3. Davise H. Larone. *"Medically important fungi: a guide to identification"*. 2th Edition. Elsevier (1987).
4. J.P. Van der Walt, L.Rodrigues De Miranda, S.A.Meyer. *"The Yeasts "*. 3th Edition. Elsevier (1984).
5. Barchiesi, F., A.M. Tortorano, I.F. Di Francesco, M. Cogliati, G.scalise, and M.A.Viviani. *In vitro activity of five antifungal agents against uncommon clinical isolates of Candida spp.* J.Antimicrob.Chemother. **43**.295-299 (1999).
6. NCCLS . *Reference method for broth dilution antifungal susceptibility testing of yeasts. M27-A2.*(2002).



Microbiology Products



LIOFILCHEM S.r.l.

Via Scozia, Zona Ind.le - 64026, Roseto D.A. (TE) - ITALY

Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330

www.liofilchem.net E-mail: liofilchem@liofilchem.net