



XXIX CONGRESSO NAZIONALE IN TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO

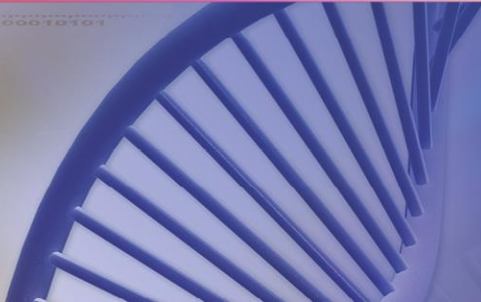
Marcella Marconi

IRCCS Sacro Cuore Don Calabria - Negrar di Valpolicella (VR)
marcella.marconi@sacrocuore.it



7 - 10 NOVEMBRE 2022
HOTEL NAUTICO RICCIONE

01001010100010
0100111000111001010100010101



20 ANNI DI IMMUNOISTOCHEMICA: DALLA RICERCA, ALLA DIAGNOSTICA, ALLA TERAPIA ONCOLOGICA

L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI
ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA

Marcella Marconi

L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA

1

INTRODUZIONE

2

PASSATO

3

PRESENTE

4

FUTURO



L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA

1

INTRODUZIONE

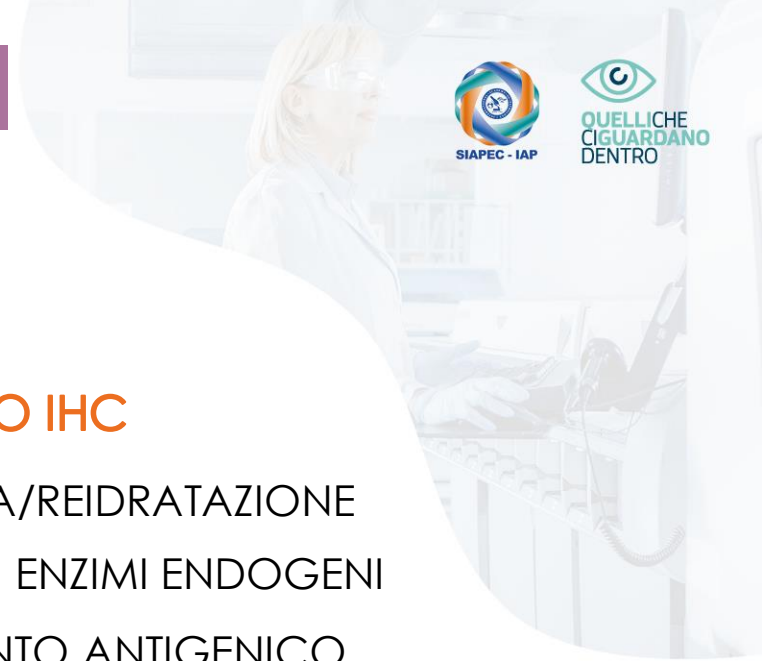
FASI DI LAVORO IHC

SPARAFFINATURA/REIDRATAZIONE
INIBIZIONE DEGLI ENZIMI ENDOGENI
SMASCHERAMENTO ANTIGENICO
INCUBAZIONE DELL'ANTICORPO
RIVELAZIONE
SVILUPPO
CONTROCOLORAZIONE

2

3

4



L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA

1

INTRODUZIONE

Togliere la paraffina e portare all'acqua le sezioni attraverso la scala a gradazione decrescente di alcoli

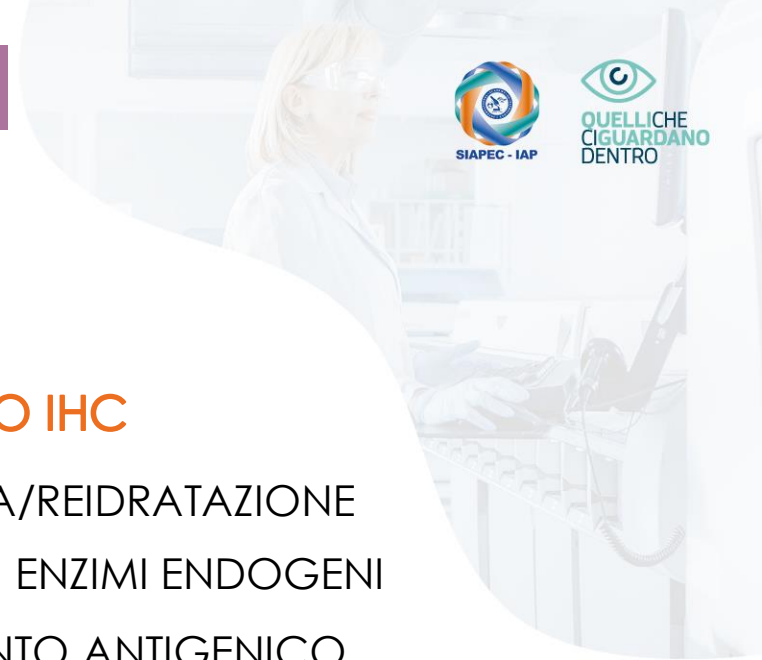
2

3

4

FASI DI LAVORO IHC

← SPARAFFINATURA/REIDRATAZIONE
INIBIZIONE DEGLI ENZIMI ENDOGENI
SMASCHERAMENTO ANTIGENICO
INCUBAZIONE DELL'ANTICORPO
RIVELAZIONE
SVILUPPO
CONTROCOLORAZIONE



L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA

1

INTRODUZIONE

2

Saturare gli enzimi endogeni che potrebbero dare falsi positivi reagendo con l'enzima di reazione

3

4

FASI DI LAVORO IHC

SPARAFFINATURA/REIDRATAZIONE

← INIBIZIONE DEGLI ENZIMI ENDOGENI

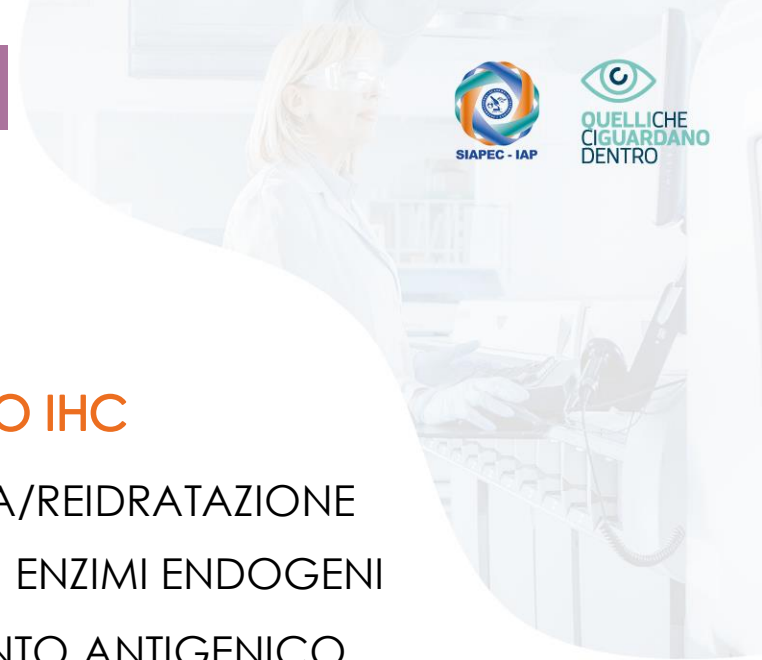
SMASCHERAMENTO ANTIGENICO

INCUBAZIONE DELL'ANTICORPO

RIVELAZIONE

SVILUPPO

CONTROCOLORAZIONE



L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA

1

INTRODUZIONE

2

3

4

Liberare i siti antigenici per renderli accessibili all'Ab

FASI DI LAVORO IHC

SPARAFFINATURA/REIDRATAZIONE

INIBIZIONE DEGLI ENZIMI ENDOGENI

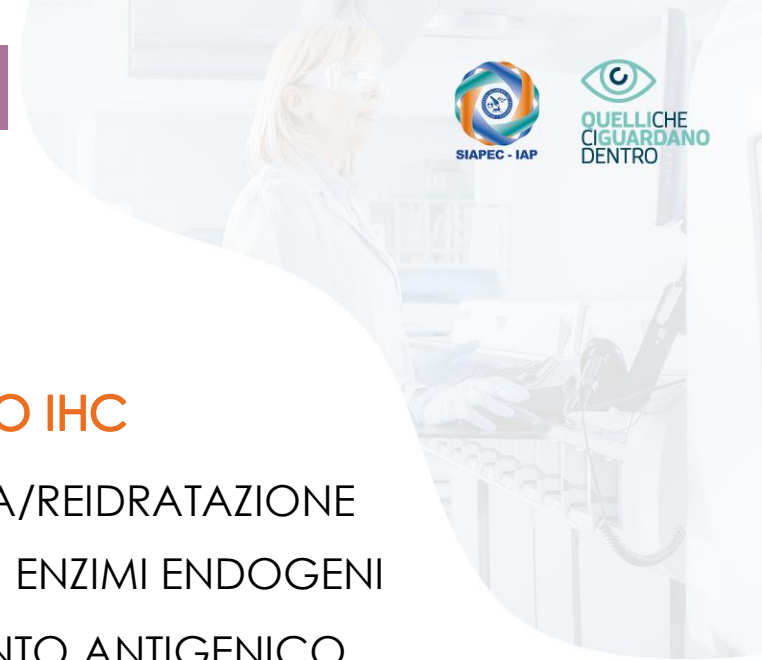
← SMASCHERAMENTO ANTIGENICO

INCUBAZIONE DELL'ANTICORPO

RIVELAZIONE

SVILUPPO

CONTROCOLORAZIONE



L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA

1

INTRODUZIONE

2

3

Dosaggio dell'Ab

4

FASI DI LAVORO IHC

SPARAFFINATURA/REIDRATAZIONE

INIBIZIONE DEGLI ENZIMI ENDOGENI

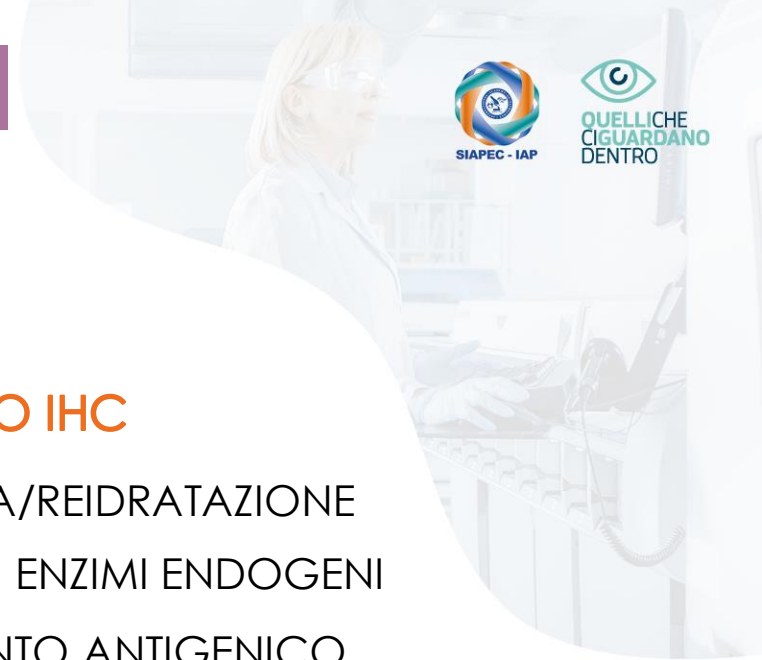
SMASCHERAMENTO ANTIGENICO

← INCUBAZIONE DELL'ANTICORPO

RIVELAZIONE

SVILUPPO

CONTROCOLORAZIONE



L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA

1

INTRODUZIONE

2

3

4

Serie di reazioni
chimiche per legare
Ab secondario al
primario e all'enzima

FASI DI LAVORO IHC

SPARAFFINATURA/REIDRATAZIONE

INIBIZIONE DEGLI ENZIMI ENDOGENI

SMASCHERAMENTO ANTIGENICO

INCUBAZIONE DELL'ANTICORPO

← RIVELAZIONE

SVILUPPO

CONTROCOLORAZIONE



L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA

1

INTRODUZIONE

2

3

4

Dosaggio e
precipitazione del
cromogeno

FASI DI LAVORO IHC

SPARAFFINATURA/REIDRATAZIONE

INIBIZIONE DEGLI ENZIMI ENDOGENI

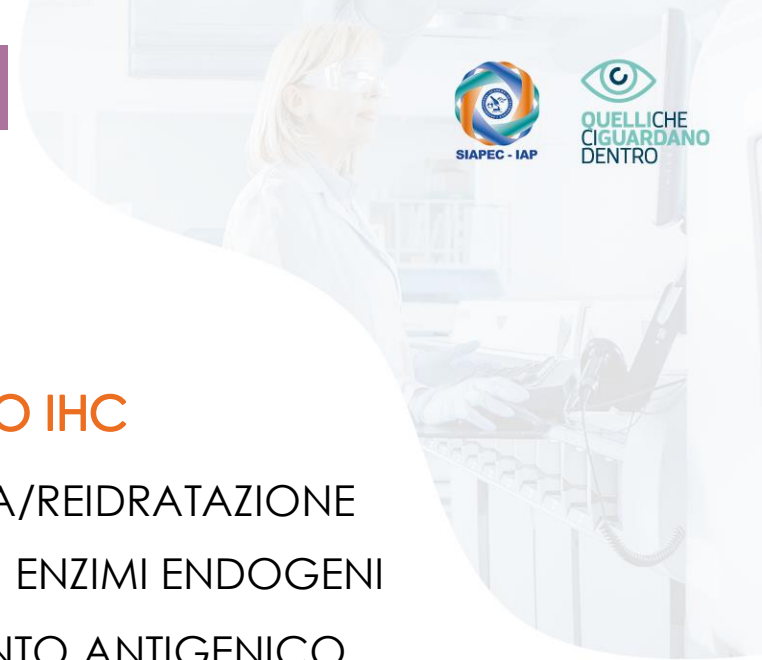
SMASCHERAMENTO ANTIGENICO

INCUBAZIONE DELL'ANTICORPO

RIVELAZIONE

← SVILUPPO

CONTROCOLORAZIONE



L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA

1

2

PASSATO

3

4



L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA

1

2

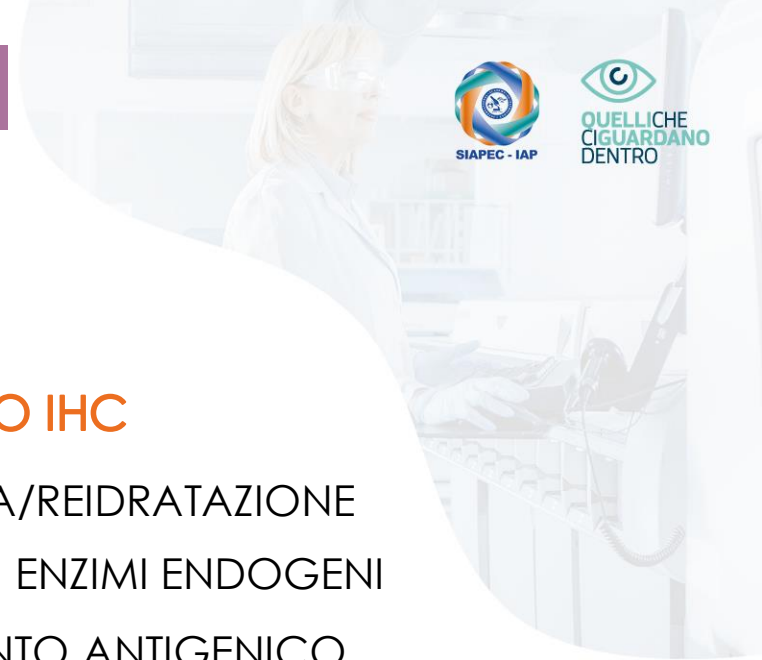
PASSATO

3

4

FASI DI LAVORO IHC

SPARAFFINATURA/REIDRATAZIONE
INIBIZIONE DEGLI ENZIMI ENDOGENI
SMASCHERAMENTO ANTIGENICO
INCUBAZIONE DELL'ANTICORPO
RIVELAZIONE
SVILUPPO
CONTROCOLORAZIONE



L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA

1

2

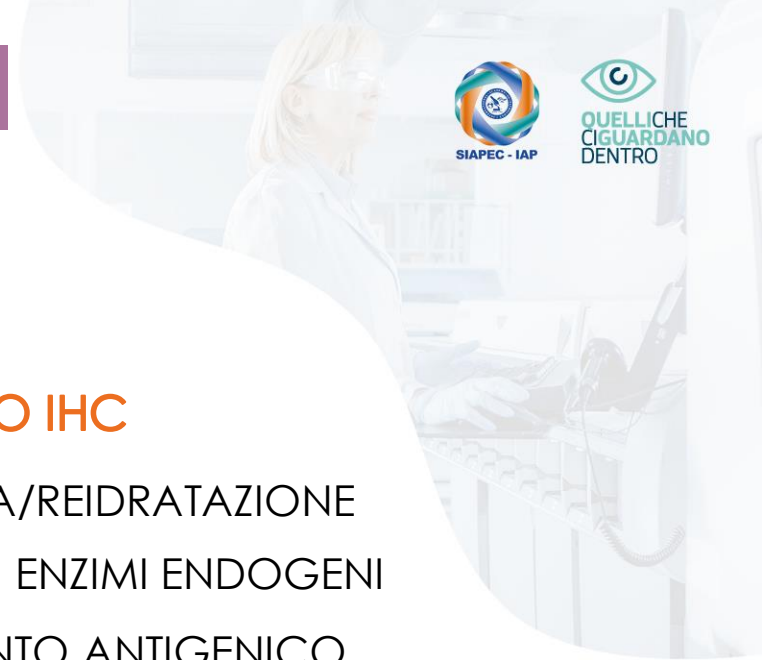
PASSATO
2002

3

4

FASI DI LAVORO IHC

SPARAFFINATURA/REIDRATAZIONE
INIBIZIONE DEGLI ENZIMI ENDOGENI
SMASCHERAMENTO ANTIGENICO
INCUBAZIONE DELL'ANTICORPO
RIVELAZIONE
SVILUPPO
CONTROCOLORAZIONE



L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA



FASI DI LAVORO IHC

SPARAFFINATURA/REIDRATAZIONE
INIBIZIONE DEGLI ENZIMI ENDOGENI
SMASCHERAMENTO ANTIGENICO

INCUBAZIONE DELL'ANTICORPO
RIVELAZIONE
SVILUPPO
CONTROCOLORAZIONE



1

2

PASSATO
2002

3

4

L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA



FASI DI LAVORO IHC

SPARAFFINATURA/REIDRATAZIONE
INIBIZIONE DEGLI ENZIMI ENDOGENI
SMASCHERAMENTO ANTIGENICO

INCUBAZIONE DELL'ANTICORPO
RIVELAZIONE
SVILUPPO
CONTROCOLORAZIONE



1

2

PASSATO
2002

3

4



L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA

1

2

PASSATO
2002-2004

3

4

FASI DI LAVORO IHC

SPARAFFINATURA/REIDRATAZIONE
INIBIZIONE DEGLI ENZIMI ENDOGENI
SMASCHERAMENTO ANTIGENICO

INCUBAZIONE DELL'ANTICORPO
RIVELAZIONE
SVILUPPO
CONTROCOLORAZIONE



L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA

1

2

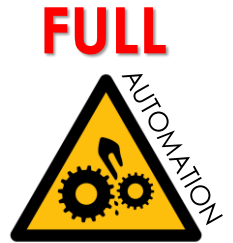
PASSATO
2002-2004

3

4

FASI DI LAVORO IHC

SPARAFFINATURA/REIDRATAZIONE
INIBIZIONE DEGLI ENZIMI ENDOGENI
SMASCHERAMENTO ANTIGENICO
INCUBAZIONE DELL'ANTICORPO
RIVELAZIONE
SVILUPPO
CONTROCOLORAZIONE



L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA

1

2

PASSATO
2002-2004

3

4

STANDARDIZZAZIONE

SPARAFFINATURA/REIDRATAZIONE
INIBIZIONE DEGLI ENZIMI ENDOGENI
SMASCHERAMENTO ANTIGENICO
INCUBAZIONE DELL'ANTICORPO
RIVELAZIONE
SVILUPPO
CONTROCOLORAZIONE



FULL



L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA

1

2

PASSATO
2002-2004

3

4

STANDARDIZZAZIONE

SPARAFF **XILENE/ALCOL FREE** ZIONE

INIBIZIONE DEGLI ENZIMI ENDOGENI

SMASCHERAMENTO ANTIGENICO

INCUBAZIONE DELL'ANTICORPO

RIVELAZIONE

SVILUPPO

CONTROCOLORAZIONE



FULL



L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA

1

2

PASSATO
2002-2004

3

4

STANDARDIZZAZIONE

SPARAFFI XILENE/ALCOL FREE ZIONE

INIBIZIONE DEGLI ENZIMI ENDOGENI

SMASCHERA BUFFER RTU GENICO

INCUBAZIONE DELL'ANTICORPO

RIVELAZIONE

SVILUPPO

CONTROCOLORAZIONE



L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA

1

2

PASSATO
2002-2004

3

4

STANDARDIZZAZIONE

SPARAFF XILENE/ALCOL FREE ZIONE

INIBIZIONE DEGLI ENZIMI ENDOGENI

SMASCHERA BUFFER RTU GENICO

INCU INCUBAZIONE CON CALORE

RIVELAZIONE

SVILUPPO

CONTROCOLORAZIONE



FULL



L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA

1

2

PASSATO
2002-2004

3

4

STANDARDIZZAZIONE

SPARAFFI XILENE/ALCOL FREE ZIONE
INIBIZIONE DEGLI ENZIMI ENDOGENI
SMASCHERA BUFFER RTU GENICO
INCLINAZIONE INCUBAZIONE CON CALORE
RIVELAZIONE
SVILUPPO KIT COMPLETI
CONTROCOLORAZIONE



FULL



L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI
ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA

1

2

PASSATO

3

4

STANDARDIZZAZIONE



EFFICIENZA

QUALITÀ



FULL



L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA



1

2

PASSATO

3

4

VANTAGGI

PERSONALE



SICUREZZA



CONSUMI/COSTI



FULL



L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA

1

2

PASSATO
2004-

3

4

PROGRESSI

PRODUTTIVITÀ STRUMENTI

SISTEMI DI LAVAGGIO

GESTIONE DI RIFIUTI

QUANTITÀ REAGENTI ALIQUOTATI

Ab RTU

DETECTION SEMPRE PIÙ SENSIBILI



FULL



L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA



1

2

PASSATO
2004-

3

4

CERTIFICAZIONE

PROGRESSI

PRODUTTIVITÀ STRUMENTI

SISTEMI DI LAVAGGIO

GESTIONE DI RIFIUTI

QUANTITÀ REAGENTI ALIQUOTATI

Ab RTU

DETECTION SEMPRE PIÙ SENSIBILI

FULL



L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA

1

2

3

PRESENTE

4



L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA

1

2

3

4

PRESENTE

IMMUNOCOLORATORI PERFORMANTI



L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA



PRESENTE

IMMUNOCOLORATORI PERFORMANTI

ISH

FULL AUTOMATION

IF

IHC

L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA



- 1
- 2
- 3
- 4

PRESENTE

CARICAMENTO CONTINUO

IMMUNOCOLORATORI PERFORMANTI

ISH

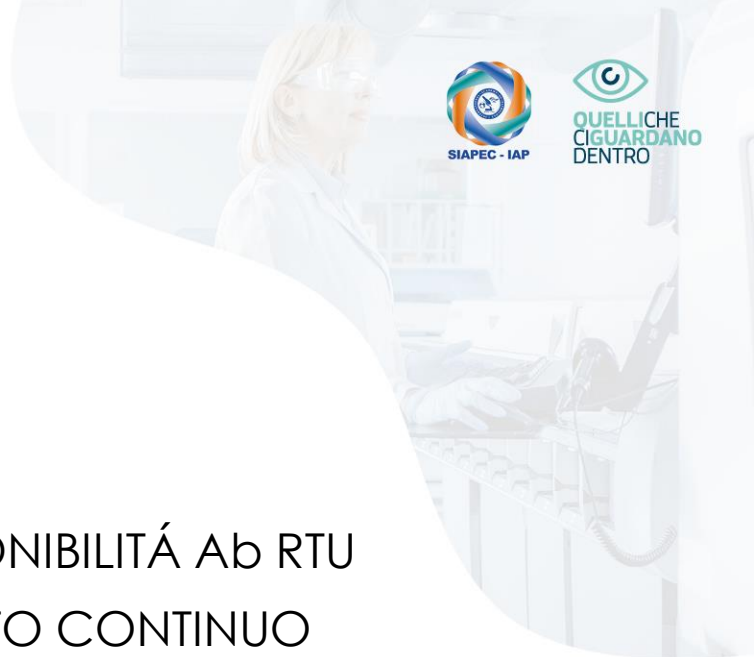
FULL AUTOMATION

IF

IHC

L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA



1

2

3

4

PRESENTE

GRANDE DISPONIBILITÀ Ab RTU
CARICAMENTO CONTINUO

IMMUNOCOLORATORI PERFORMANTI

ISH

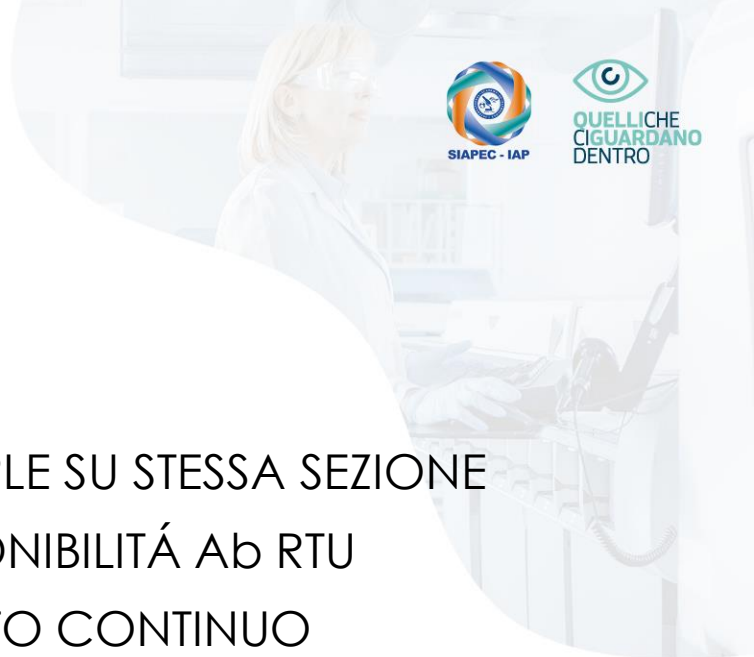
FULL AUTOMATION

IF

IHC

L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA



COLORAZIONI MULTIPLE SU STESSA SEZIONE
GRANDE DISPONIBILITÀ Ab RTU
CARICAMENTO CONTINUO

PRESENTE

IMMUNOCOLORATORI PERFORMANTI

ISH

FULL AUTOMATION

IF

IHC

1

2

3

4

L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA



PROTOCOLLI STANDARDIZZATI AL PROCESSO
COLORAZIONI MULTIPLE SU STESSA SEZIONE
GRANDE DISPONIBILITÀ Ab RTU
CARICAMENTO CONTINUO

IMMUNOCOLORATORI PERFORMANTI

ISH

FULL AUTOMATION

IF

IHC

PRESENTE

1

2

3

4

L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA



PROTOCOLLI BLINDATI/VALIDATI PER PREDITTIVI
PROTOCOLLI STANDARDIZZATI AL PROCESSO
COLORAZIONI MULTIPLE SU STESSA SEZIONE
GRANDE DISPONIBILITÀ Ab RTU
CARICAMENTO CONTINUO

PRESENTE

IMMUNOCOLORATORI PERFORMANTI

ISH

FULL AUTOMATION

IF

IHC

1

2

3

4

L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA

1

2

3

4

FUTURO



L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI
ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA

1

2

3

4

FUTURO



L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI
ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA

DESIDERATA PERSONALE



REFRIGERAZIONE ON BOARD

1

2

3

4

FUTURO



L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

DALLE METODICHE MANUALI
ALL'AUTOMAZIONE COMPLETA

DESIDERATA PERSONALE



REFRIGERAZIONE ON BOARD

TERZO CROMOGENO CERTIFICATO PER IHC

1

2

3

4

FUTURO





XXIX CONGRESSO NAZIONALE IN TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO

7 - 10 NOVEMBRE 2022
HOTEL NAUTICO RICCIONE

Grazie



0101010100010
0101011000011100101010100010101

