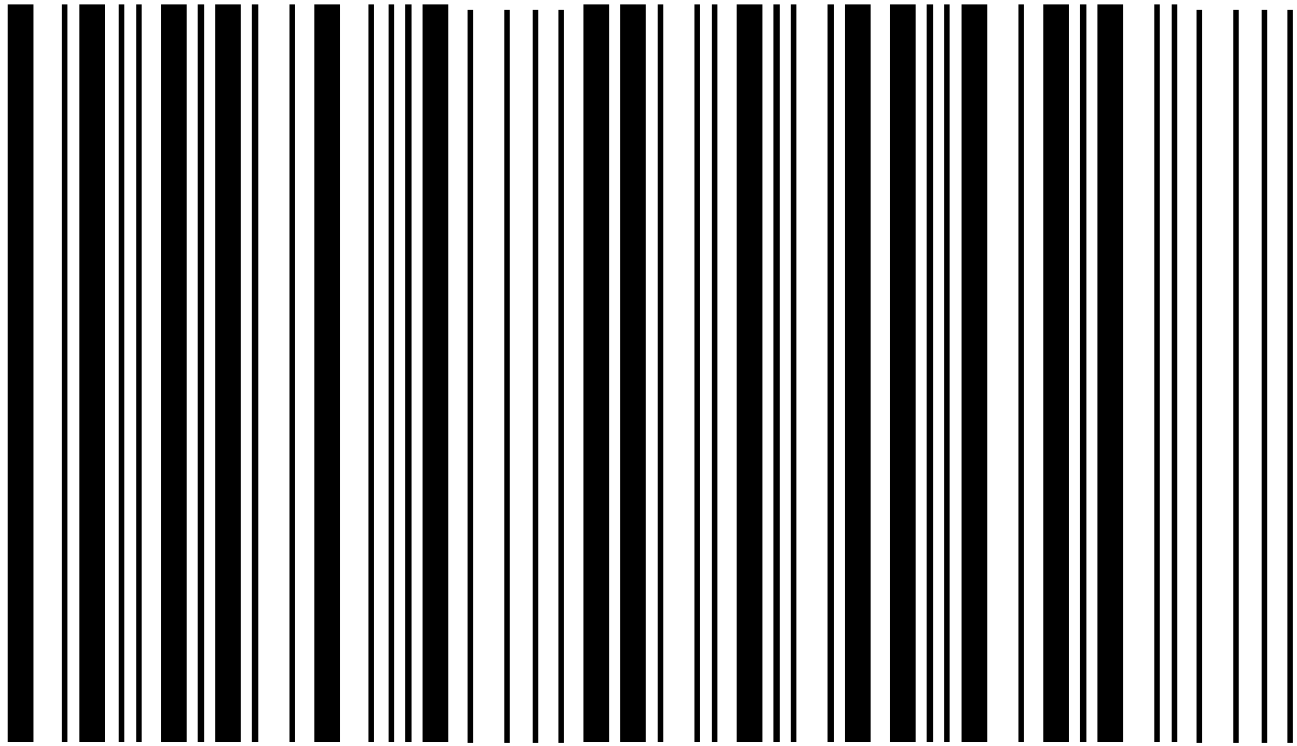




دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان مرکزی

پایش استریلیزاسیون

گردهمایی بیمارستان ولیعصر اراک



YOU CARE

Keep Advancing
and Live Your Life as a
Champion

وضعیت عفونت بیمارستانی در ایران

○ طبق آمار کمتر از ... درصد عفونت بیمارستانی در

ایران داریم



آموزش

- آموزش، احتمال اشتباه کاربر را کاهش می دهد و این اطمینان را می دهد که پرسنل آگاهی لازم در مورد آخرین اطلاعات و تکنیک ها را دارند
- آموزش، پرسنل را در برابر خطرات احتمالی محافظت می کند
- به پرسنلی که به بخش استریل مرکزی تردد دارند یا از این بخش وسایل استریل شده تحویل می گیرند، نیز آموزش داده شود

داستان تصمیم امیلی

تصادف پدر امیلی در کشور شوفلند



تصمیم امیلی

- پدر دوست امیلی که سال پیش یک جراحی برای کاشتن پروتز در کشور شوکلند داشت، به دلیل عفونت بیمارستانی فوت شده بود

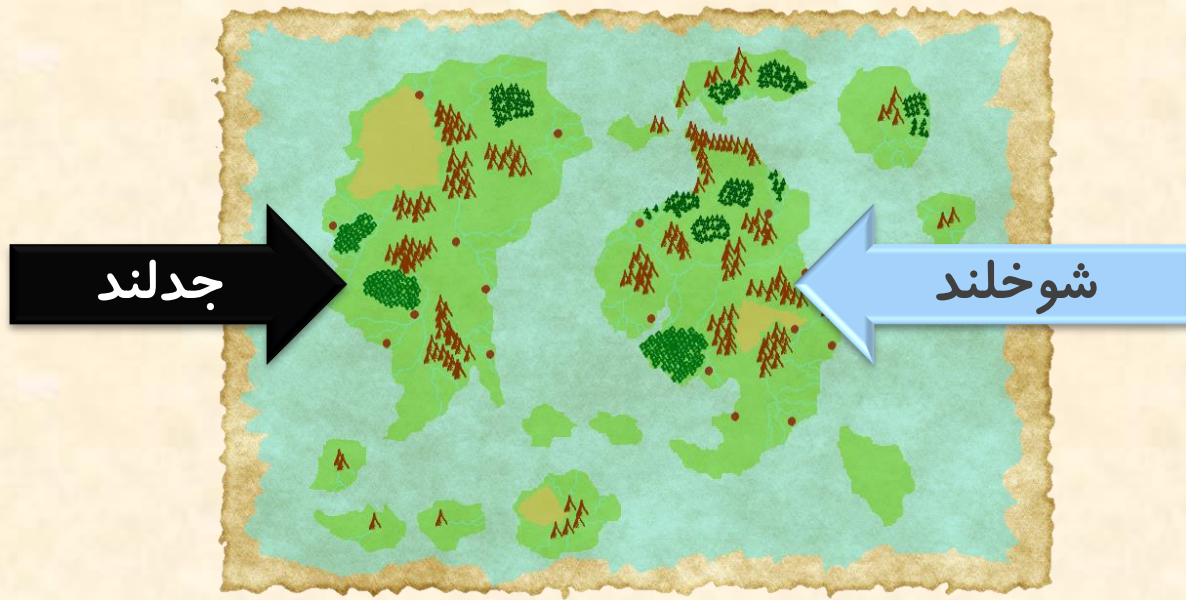
امیلی جری بود و یک تصمیم گرفت، نوشت:

باید خودم ابزار و وسایل جراحی پدرم را آماده کنم و سر جراحی حضور داشته باشم

تصمیم امیلی

امیلی زیاد وقت نداشت پس دست به کار شد

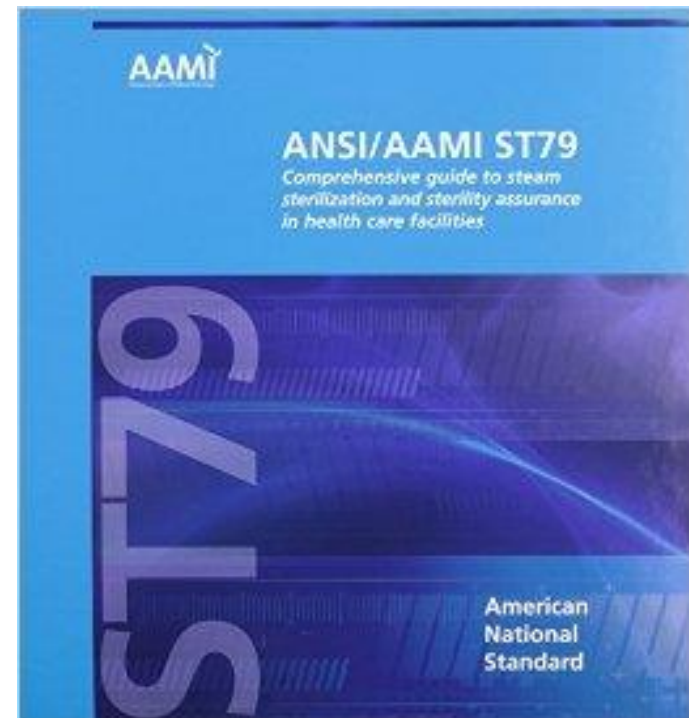
○ به دوستش جک که یک پرسنل بیمارستانی در کشور مجارستان بود ایمیل زد و از او درخواست اطلاعات کرد



○ جک برای او یک استاندارد را فرید و به همراه تعدادی نکته ایمیل کرد

ANSI / AAMI ST79

- **Comprehensive Guide to Steam Sterilization and Sterility Assurance in Healthcare Facilities**



ANSI / AAMI ST79

- Association for the Advancement of Medical Instrumentation
- Since 1967
- nearly 7,000 professionals united



- American National Standards Institute
- Since 1918



تصمیم امیلی

○ جک گفت که بفرار اولین انتقاب برای استریل کردن وسایل و ابزار است

○ جک به امیلی خبر داد که در کشور جدید آن ها از فصل دهم این استاندارد برای پایش استریلیزاسیون بفرار استفاده می کنند

○ قرار شد اگر فرآیند استریلیزاسیون دیگری در کار است، امیلی به جک خبر بدهد تا استانداردها و اطلاعات لازم را بگیرد

تصمیم امیلی

○ جک گفت که در بیمارستان به دنبال SPD بگردد، جایی که برای استریل کردن وسایل و ابزار است

○ امیلی در بیمارستان بزرگ شوفلند به دنبال آن اسم گشت و کسی نمی دانست او به دنبال چه بخشی است، تا این که توضیح داد کار آن بخش چیست

**International
CSSD week
October 11-17**

بخش استریل مرکزی

Central Sterilization (Supply) Room :CSR



Central Sterile (Sterilization) Supply (Services) Department :CSSD



Central Sterilization (Service) Department :CSD



Theatre Sterile Supply Unit :TSSU



Sterile Processing Department (Distribution) :SPD



اهداف بخش استریل مرکزی

← ۱۰۰٪ کامل

← ۱۰۰٪ تمیز و استریل

← ۱۰۰٪ سر وقت



Together
Everyone
Achieves
More



تصمیم امیلی

- امیلی فهمید که در بیمارستان بزرگ شوکلند به این بخش CSR می گویند
- امیلی در حالی که ابزارها و وسایل لازم برای جراحی پدرش و استاندارد ST79 را، به دست داشت در ب CSR را باز کرد
- امیلی وارد این بخش شد و بدون هیچ محدودیتی به میز کار کسانی رسید که دو نفر مشغول بسته بندی وسایل با پارچه بودند و دو نفر مشغول خوردن صبحانه
- گریه در ورودی بیمارستان او را مجبور کرده بودند لباس مخصوص شوکلندی بپوشد، اما در ورودی CSR کسی کاری به او نداشت

او فراموش کرده بود که جک در ایمیلش گفته بود:

NO ENTRANCE
AUTHORIZED
PERSONNEL ONLY

تردد پرسنل یا کنترل ترافیک

- ❖ افراد ممکن است آلودگی و میکروارگانیسم ها را با خود به بخش استریل مرکزی بیاورند
- ❖ افراد ممکن است در بخش استریل مرکزی، در معرض آلودگی و میکروارگانیسم ها قرار بگیرند
- ❖ تردد در تمام بخش های بخش استریل مرکزی از دریافت و تحویل اولیه تا تحویل نهایی باید محدود به پرسنل مجاز باشد
- ❖ معیار ورود (مجاز بودن یک شخص)، چگونگی تردد بین قسمت های مختلف بخش استریل مرکزی، و پوشش مناسب باید مشخص باشد
- ❖ ویزیتورهای موقت و مهمان ها باید لباس خاص و پوشش لازم را داشته باشند

ایمنی پرسنل

- در قسمت هایی که احتمال در معرض قرار گرفتن پرسنل با مواد شیمیایی یا بیولوژیک وجود دارد، این موارد ممنوع است:
 - خوردن
 - آشامیدن
 - استعمال دخانیات
 - آرایش کردن
 - گذاشتن یا برداشتن لنز چشم
- مواد غذایی و نوشیدنی نباید در یخچال ها، فریزرها، کابینت ها، طبقات، و میزی قرار داده شوند که خون یا دیگر مواد بالقوه عفونی حضور دارند

WorkFlow

تعريف كلى فضا

كثيف

تميز

استريل

Dirty
Soiled
Decontamination

Clean
Packaging
Sterilizing

Sterile
Storage

تصمیم امیلی

○ امیلی سراغ مسئول CSR, را گرفت و پرسنل آن با او را معرفی کردند

Mr. Responsible

○ امیلی به آقای مسئولیت گفت که چه تصمیمی دارد

تصميم اميلي

اميلي فصل دهم استاندارد ST79، را به فوبي خوانده بود

ANSI / AAMI ST79

CHAPTERS

- Chapter 1 Scope
- Chapter 2 Definitions and Abbreviations
- Chapter 3 Design Considerations
- Chapter 4 Personnel Considerations
- Chapter 5 Receiving
- Chapter 6 Handling, Collection, and Transport of Contaminated Items
- Chapter 7 Cleaning and Other Decontamination Processes
- Chapter 8 Packaging, Preparation, and Sterilization
- Chapter 9 Installation, Care, and Maintenance of Sterilizers
- **Chapter 10 Quality Control**
- Chapter 11 Quality Process Improvement
- Chapter 12 New Product Evaluation

ANSI / AAMI ST79

CHAPTER 10- QUALITY CONTROL



این فصل به ترتیب به این موضوعات می پردازد:

- پایش دستگاه های پاکسازی و شستشو
- تشخیص پک ها و قابلیت ردیابی آن ها در مرکز
- پایش فیزیکی، شیمیایی، و بیولوژیک سیکل استریلیزاسیون بخار
- آزمون بووی دیک یا هوای باقیمانده در چمبر استریلایزرهای پیش خلا
- آزمون تضمین کیفیت دوره ای برای پک های استریل
- آزمون تضمین کیفیت دوره ای برای کانتینرهای استریلیزاسیون
- بازخوانی پک ها (Recall)

تصمیم امیلی

- امیلی می دانست که وسایلی که فریده است را باید ابتدا تمیز کند
- آقای مسئولیت گفت که ما هم از دستگاه خودکار شستشو استفاده می کنیم و هم از روش دستی شستشو
- امیلی دید که سینک شستشوی دستی ابزار در آن جا شبیه سینک آشپزخانه خانه مادر بزرگش در جنوب شوفلند است
- امیلی دید که فانم پرسنل قدش کوتاه است
- امیلی دید که فانم پرسنل یک گان یکبار مصرف معمولی پوشیده است
- امیلی دو جفت دستکش رز مریم صورتی هم در کنار سینک شستشوی ابزار آورده دید

پرسنل در قسمت آلودگی زدایی

- پوشش های چندبار مصرف دست کم روزانه و بین تعویض پرسنل، تمیز شوند. این تمیز کردن باید بر اساس توصیه سازنده وسیله محافظتی باشد
- در روز کاری، هر زمان که پوشش آلوده یا خیس شود باید تعویض شود
- پوشش نامناسب می تواند پرز ایجاد کند و پرزها بر روی وسایل قرار بگیرند
- هر وسیله یا پوششی که در قسمت کثیف استفاده یا پوشیده می شود، آلوده در نظر گرفته می شود

پاک‌کنندگی و شستشو



- روکش آستین دار ضد آب

- دستکش نباید کوتاه باشد که آب داخل آن برود



- دستکش ضد آب با ضخامت کافی



- در هر قسمت که امکان پاشش وجود دارد، پوشش باید شامل ماسک ضد آب صورت و محافظت چشم باشد



پوشش در بخش استریل مرکزی

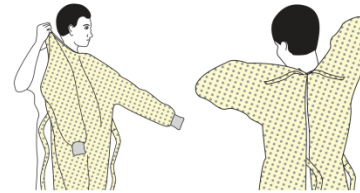
- کفش ها باید تمیز، ضد سر خوردن و لغزش، و دارای استحکام کافی باشند تا در صورت افتادن وسایل بر روی پا، آسیبی ایجاد نشود
- کاورهای لازم در زمان تردد پرسنل بخش استریل مرکزی به بخش های دیگر
- در زمان تردد پرسنل بخش استریل مرکزی به بخش های دیگر که خارج از ساختمان هستند و لازم است در محوطه تردد انجام گیرد، باید پرسنل لباس معمولی بپوشند، در زمان تردد به خیابان و خارج از مرکز نیز همین موضوع صادق است

SEQUENCE FOR PUTTING ON PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT (PPE)

The type of PPE used will vary based on the level of precautions required, such as standard and contact, droplet or airborne infection isolation precautions. The procedure for putting on and removing PPE should be tailored to the specific type of PPE.

1. GOWN

- Fully cover torso from neck to knees, arms to end of wrists, and wrap around the back
- Fasten in back of neck and waist



2. MASK OR RESPIRATOR

- Secure ties or elastic bands at middle of head and neck
- Fit flexible band to nose bridge
- Fit snug to face and below chin
- Fit-check respirator



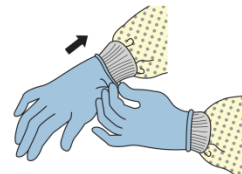
3. GOGGLES OR FACE SHIELD

- Place over face and eyes and adjust to fit



4. GLOVES

- Extend to cover wrist of isolation gown



USE SAFE WORK PRACTICES TO PROTECT YOURSELF AND LIMIT THE SPREAD OF CONTAMINATION

- Keep hands away from face
- Limit surfaces touched
- Change gloves when torn or heavily contaminated
- Perform hand hygiene

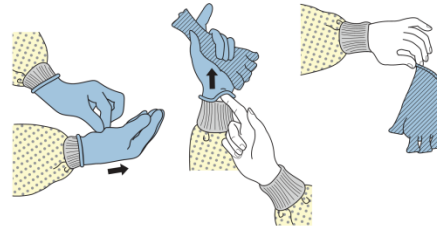


HOW TO SAFELY REMOVE PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT (PPE) EXAMPLE 1

There are a variety of ways to safely remove PPE without contaminating your clothing, skin, or mucous membranes with potentially infectious materials. Here is one example. **Remove all PPE before exiting the patient room** except a respirator, if worn. Remove the respirator **after** leaving the patient room and closing the door. Remove PPE in the following sequence:

1. GLOVES

- Outside of gloves are contaminated!
- If your hands get contaminated during glove removal, immediately wash your hands or use an alcohol-based hand sanitizer
- Using a gloved hand, grasp the palm area of the other gloved hand and peel off first glove
- Hold removed glove in gloved hand
- Slide fingers of ungloved hand under remaining glove at wrist and peel off second glove over first glove
- Discard gloves in a waste container



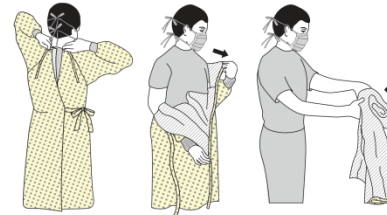
2. GOGGLES OR FACE SHIELD

- Outside of goggles or face shield are contaminated!
- If your hands get contaminated during goggle or face shield removal, immediately wash your hands or use an alcohol-based hand sanitizer
- Remove goggles or face shield from the back by lifting head band or ear pieces
- If the item is reusable, place in designated receptacle for reprocessing. Otherwise, discard in a waste container



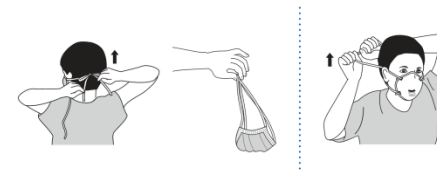
3. GOWN

- Gown front and sleeves are contaminated!
- If your hands get contaminated during gown removal, immediately wash your hands or use an alcohol-based hand sanitizer
- Unfasten gown ties, taking care that sleeves don't contact your body when reaching for ties
- Pull gown away from neck and shoulders, touching inside of gown only
- Turn gown inside out
- Fold or roll into a bundle and discard in a waste container

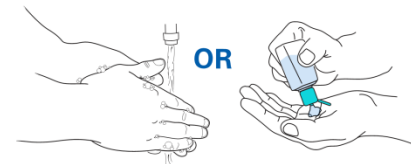


4. MASK OR RESPIRATOR

- Front of mask/respirator is contaminated — **DO NOT TOUCH!**
- If your hands get contaminated during mask/respirator removal, immediately wash your hands or use an alcohol-based hand sanitizer
- Grasp bottom ties or elastics of the mask/respirator, then the ones at the top, and remove without touching the front
- Discard in a waste container



5. WASH HANDS OR USE AN ALCOHOL-BASED HAND SANITIZER IMMEDIATELY AFTER REMOVING ALL PPE



**PERFORM HAND HYGIENE BETWEEN STEPS IF HANDS
BECOME CONTAMINATED AND IMMEDIATELY AFTER
REMOVING ALL PPE**

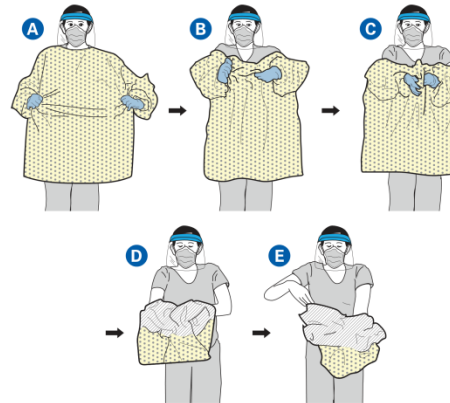


HOW TO SAFELY REMOVE PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT (PPE) EXAMPLE 2

Here is another way to safely remove PPE without contaminating your clothing, skin, or mucous membranes with potentially infectious materials. **Remove all PPE before exiting the patient room** except a respirator, if worn. Remove the respirator **after** leaving the patient room and closing the door. Remove PPE in the following sequence:

1. GOWN AND GLOVES

- Gown front and sleeves and the outside of gloves are contaminated!
- If your hands get contaminated during gown or glove removal, immediately wash your hands or use an alcohol-based hand sanitizer
- Grasp the gown in the front and pull away from your body so that the ties break, touching outside of gown only with gloved hands
- While removing the gown, fold or roll the gown inside-out into a bundle
- As you are removing the gown, peel off your gloves at the same time, only touching the inside of the gloves and gown with your bare hands. Place the gown and gloves into a waste container



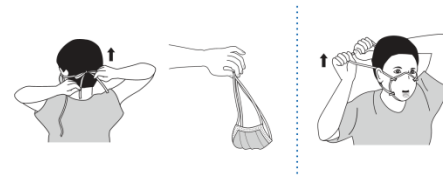
2. GOGGLES OR FACE SHIELD

- Outside of goggles or face shield are contaminated!
- If your hands get contaminated during goggle or face shield removal, immediately wash your hands or use an alcohol-based hand sanitizer
- Remove goggles or face shield from the back by lifting head band and without touching the front of the goggles or face shield
- If the item is reusable, place in designated receptacle for reprocessing. Otherwise, discard in a waste container

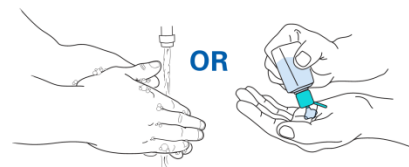


3. MASK OR RESPIRATOR

- Front of mask/respirator is contaminated — **DO NOT TOUCH!**
- If your hands get contaminated during mask/respirator removal, immediately wash your hands or use an alcohol-based hand sanitizer
- Grasp bottom ties or elastics of the mask/respirator, then the ones at the top, and remove without touching the front
- Discard in a waste container



4. WASH HANDS OR USE AN ALCOHOL-BASED HAND SANITIZER IMMEDIATELY AFTER REMOVING ALL PPE



**PERFORM HAND HYGIENE BETWEEN STEPS IF HANDS
BECOME CONTAMINATED AND IMMEDIATELY AFTER
REMOVING ALL PPE**



پاک‌کنندگی و شستشو

- ❖ ارتفاع سینک‌ها باید بر اساس راحتی پرسنل باشد و چارپایه زیرپایی برای کارکنان با قد کوتاه‌تر باید وجود داشته باشد
- ❖ سینک باید سه قسمتی باشد: خیساندن و غوطه‌وری، شستشو، آبکشی



- ❖ سینک نباید زیاد عمیق باشد که پرسنل مجبور به خم شدن شوند
- ❖ سینک باید به اندازه کافی عمیق باشد تا شستشوی وسایل زیر سطح آب انجام شود و وسایل کاملاً در عمق قرار بگیرند
- ❖ برای آبکشی نهایی، باید آب دیونیزه شده، غیرمعدنی شده، RO، و مشابه استفاده شود

ANSI / AAMI ST79

CHAPTER 10- QUALITY CONTROL



این فصل به ترتیب به این موضوعات می پردازد:

- **پایش دستگاه های پاکسازی و شستشو**
- تشخیص پک ها و قابلیت ردیابی آن ها در مرکز
- پایش فیزیکی، شیمیایی، و بیولوژیک سیکل استریلیزاسیون بخار
- آزمون بووی دیک یا هوای باقیمانده در چمبر استریلایزرهای پیش خلا
- آزمون تضمین کیفیت دوره ای برای پک های استریل
- آزمون تضمین کیفیت دوره ای برای کانتینرهای استریلیزاسیون
- بازخوانی پک ها (Recall)

تصمیم امیلی

جک از قول دکتر Bertha Litsky برای امیلی نوشته بود

ابزار جراحی در دست جراح به خطرناکی یک اسلحه پیر است



تصمیم امیلی

چک گفته بود

یادت باشد از بررسی استفاده کنی که برای ابزارت مناسب باشد

هم ابزار را خوب تمیز کند و هم آسیبی به ابزار نزند

پاک‌کنندگی و شستشو



تصمیم امیلی

جک گفته بود

یادت باشد پس از شستشو و پیش از بسته بندی،
ابزار و وسایل شسته شده را بازرسی کنی

پاک‌کنندگی و شستشو

◉ تمیز به نظر آمدن یک ابزار، الزاما به این معنا نیست که تمیز است ←

◉ بازرسی با چشم مسلح





روشنایی محیط

بخش کاری	کمترین	میانگین	بیشترین
بازرسی کلی	۵۰۰ لوکس	۷۵۰ لوکس	۱۰۰۰ لوکس
بازرسی دقیق	۱۰۰۰ لوکس	۱۵۰۰ لوکس	۲۰۰۰ لوکس
محل سینک ها	۵۰۰ لوکس	۷۵۰ لوکس	۱۰۰۰ لوکس
فضای کاری کلی	۲۰۰ لوکس	۳۰۰ لوکس	۵۰۰ لوکس
انبارش	۲۰۰ لوکس	۳۰۰ لوکس	۵۰۰ لوکس

پاک‌کنندگی و شستشو

← ریسک در باقی ماندن آلودگی بر روی ابزارها

- انتقال عفونت بین بیماران
- دخالت در تاثیر مناسب مراحل ضدعفونی و استریلیزاسیون
- کوتاه شدن عمر مفید ابزار به دلیل خوردگی و ایجاد رسوب
- ورود به بدن بیمار و تحریک سیستم دفاعی بدن بیمار

تصمیم امیلی

امیلی کمی فکر کرد و از آقای مسئولیت خواست

ترجیح می دهم ابزارها و وسایل را با دستگاه شستشو دهیم
در جایی خوانده ام اگر با دستگاه باشد

- هم به ابزار آسیب نمی رسد و عمر مفید ابزار حفظ می شود
- زمان پرسنل یا "نفر ساعت" هدر نمی رود
- ایمنی پرسنل افزایش می یابد
- مصرف آب و مواد شیمیایی کاهش می یابد

تصمیم امیلی

امیلی از آقای مسئولیت فواست

ترجیح می دهیم ابزارها و وسایل را ضد عفونی حرارتی نیز بکنیم

اما آقای مسئولیت فقط

ضد عفونی با مملول های شیمیایی را می شناخت

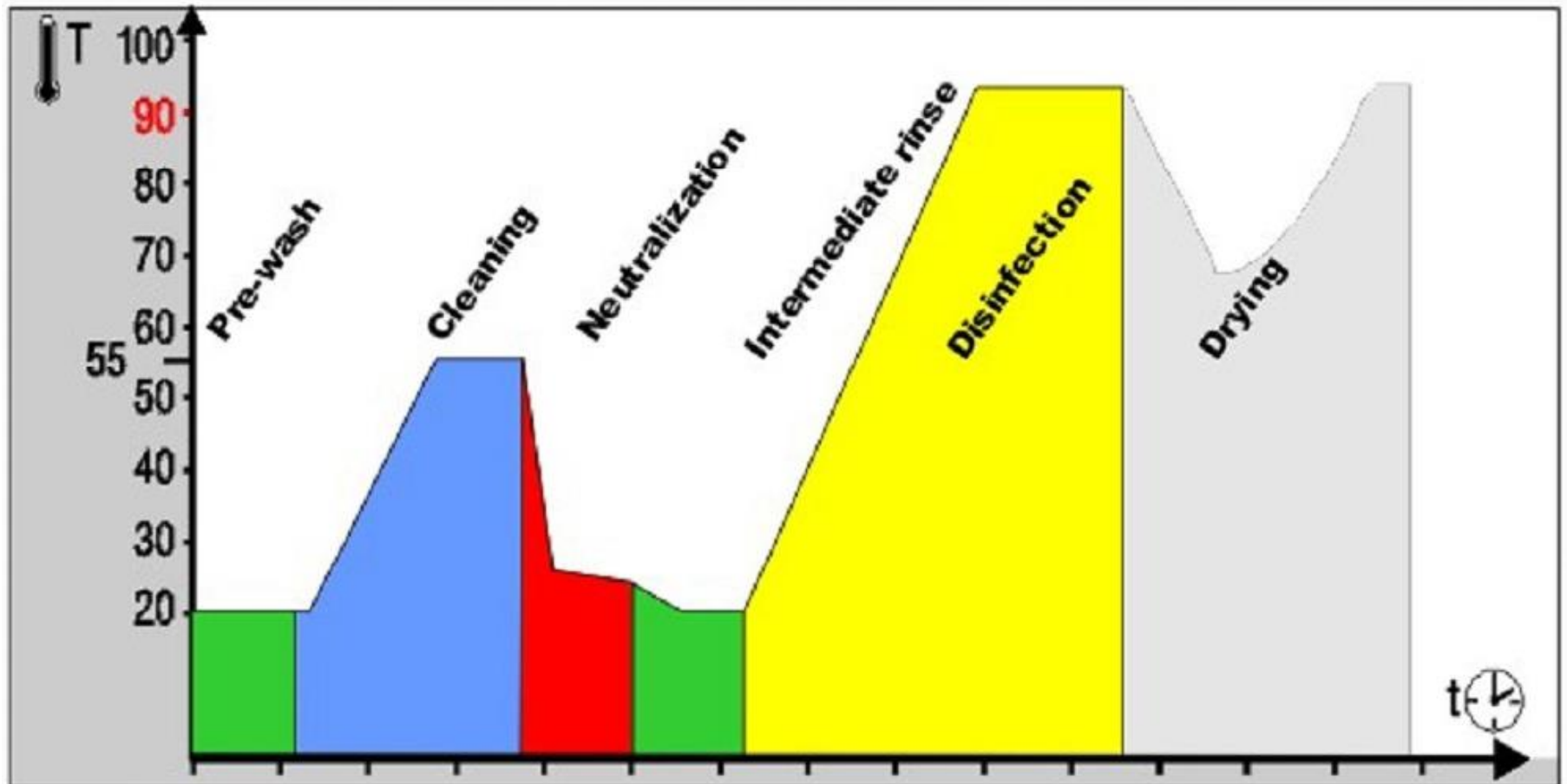
شستشو و ضدعفونی حرارتی

Thermal Washer Disinfector

○ پارامترهای شستشو: دما، زمان، دوز محلول ها، کیفیت آب، فشار آب، حجم آب

○ پارامترهای ضدعفونی حرارتی: دما، زمان

$$A_0 = \sum 10^{(T-80)/z} \Delta t$$



تصمیم امیلی

امیلی از آقای مسئولیت پرسید

آیا صحت عملکرد دستگاه واشینگ را بررسی و آزمون می کنید؟

آقای مسئولیت پاسخ داد در اعتبار بخشی بیمارستان های شوفلند
نیامده است

پاک‌کنندگی و شستشو

○ پایش آلودگی زدایی --- دستگاه واشینگ

✓ روزانه

✓ پس از نصب و تعمیرات کلی

✓ ثبت نتایج پایش

تصمیم امیلی

امیلی از آقای مسئولیت پرسید

آیا آب و معلول های دستگاه واشینگ به ابزار من آسیب می رساند؟
معلول اسیدی؟ معلول بازی؟

آقای مسئولیت پاسخ داد بعید می دانم

IEU

Pilling®

ENGLISH

FIBEROPTIC CABLE CARE

Recommended:

- Coil fiberoptic cable in a six inch diameter or greater
- When cleaning foreign material from cable, use a soft brush with luke warm water and a mild non-oily soap solution
- Rinse after cleaning with distilled water
- Keep cables away from sharp instruments, edges, etc. Any cuts or punctures can make the cable unsafe. It should be taken out of service immediately
- For maximum comfort and maneuverability, use the gown clips to secure the headlamp cable to the surgeon's gown

Not Recommended:

- Do not pull, stretch or kink fiberoptic cables
- Do not clean with strong soaps or solutions
- Do not alter or remove endfitting
- Do not allow ends to strike floor or other hard surfaces
- Do not use or store cables in a tightly coiled diameter
- Do not alter the cable's original design of fabrication. Be sure the bundle size has been matched to the instrument aperture for maximum light output. NOTE: A larger aperture cable size will not increase the light output of a smaller aperture instrument.

CLEANING AND STERILIZATION

The fiberoptic cable should be cleaned of tissue and debris prior to sterilization in a neutral PH balanced detergent solution. Cable may be soaked in disinfecting solution. The time for steam sterilization varies depending on the type of steam sterilizer and the temperature at which it is run and whether the items are wrapped in paper or drape material. Recommendations are as follows:

Type of Steam Sterilizer:	Temperature:	Times
Gravity Displacement (wrapped)	121°C (250°F)	30 Minutes
	132°C (270°F)	10 Minutes
Steam-flush Pressure-pulse (unwrapped)	121°C (270°F)	20 Minutes
Gravity Exposure (wrapped)	132°C (270°F)	10 Minutes
Prevacuum parameters (wrapped)	132°C (270°F)	3 Minutes

The following sterilizer types are recommended for use with cables:

- Ethylene Oxide (ETO)
- Steris®

To avoid contact with sharp or pointed objects during sterilization and storage, use a sterilization tray. Make sure your autoclave is working properly and that specific instruction and exposure periods are followed. Any small bubbles that may appear in the silicone tubing during steam autoclaving will not harm the cable and will eventually dissipate.



After sterilizing, allow the cable to cool slowly at room temperature. CAUTION: Rinsing in cold water will cause fiber breakage and a reduction of light output.

Manufactured for:

Teleflex
MEDICAL

■ Research Triangle Park, NC 27709 USA
USA: (866) 246-6990 • International: (919) 544-8000
220002432

Rx ONLY

CE  
TFX Medical Ltd.
High Wycombe HP12 3ST UK

تصمیم امیلی

امیلی توصیه های سازندگان ابزارهایش را خواند،
یکی از آن ها باید با معلول فنتی شسته می شد

شستشو و خشک کردن بر اساس آن توصیه ها انجام شد

آقای پرسنل برای امیلی ابزارش را آماده بسته بندی در پارچه کرد

امیلی دید که دست آقای پرسنل مانند
گربه خانه مادر بزرگش در جنوب شوفلند
پشمالو است

ANSI / AAMI ST79

CHAPTER 10- QUALITY CONTROL



این فصل به ترتیب به این موضوعات می پردازد:

- پایش دستگاه های پاکسازی و شستشو
- تشخیص پک ها و قابلیت ردیابی آن ها در مرکز
- پایش فیزیکی، شیمیایی، و بیولوژیک سیکل استریلیزاسیون بخار
- آزمون بووی دیک یا هوای باقیمانده در چمبر استریلایزرهای پیش خلا
- آزمون تضمین کیفیت دوره ای برای پک های استریل
- آزمون تضمین کیفیت دوره ای برای کانتینرهای استریلیزاسیون
- بازخوانی پک ها (Recall)

تصمیم امیلی

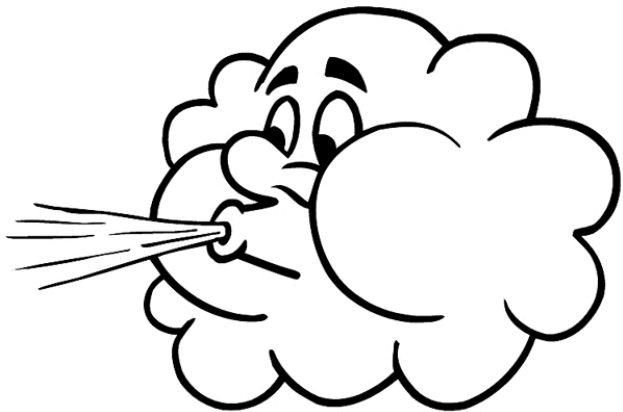
امیلی که از دست های آقای پرسنل وحشت کرده بود

از خانم پرسنل فواست تا برایش ابزارها را در پارچه بسته بندی کند

سرویس طلای کامل خانم پرسنل، امیلی را یاد Mrs. Susan
همسایه مادر بزرگش انداخت

پوشش در قسمت بسته بندی

- مو، بدن و ناخن ها همیشه باید تمیز باشند و ناخن ها باید کوتاه باشند
- هر مویی باید پوشیده باشد، تنها مویی که مستقیم پوشیده نمی شود موی ابرو و مژه است
- جواهرات، ساعت مچی و حلقه نباید در هیچ قسمت بخش استریل مرکزی استفاده شود. جواهرات به شکل روتین و درست تمیز نمی شوند و ممکن است مکان انباشتگی میکروارگانیسم ها باشند. ممکن است درون وسایل بیفتند. ممکن است دستکش و دیگر تجهیزات ایمنی را سوراخ کنند. حلقه و ساعت مچی ممکن است علاوه بر این باعث گیر کردن به وسایل شوند و آسیب به فرد یا وسایل بزنند
- استفاده از لاک ناخن و ناخن مصنوعی در زمان کار برای پرسنل بخش استریل مرکزی ممنوع است، لاک ناخن ممکن است جدا شود و درون وسایل ریخته شود و ناخن مصنوعی محل مناسبی برای رشد و انباشته شدن قارچ ها و آلودگی ها هستند



تهویه

کمترین تعداد تبادل هوا در ساعت (بر اساس AAMI)	جریان هوا	بخش کاری
۱۰ بار	منفی	کثیف
۴ بار	مثبت	تمیز یا بسته بندی
۴ بار	مثبت	استریل یا انبارش
۱۰ بار	منفی	سرویس ها و خانه داری



دمای هوا

بخش کاری	دمای هوا
کثیف	۱۶ تا ۱۸ درجه سانتی گراد
تمیز یا بسته بندی	۲۰ تا ۲۳ درجه سانتی گراد
استریل یا انبارش	تا ۲۴ درجه سانتی گراد
محل کار استریلایزر	بر اساس توصیه سازنده
سرویس ها، دوش ها، رختکن ها	تا ۲۴ درجه سانتی گراد

چینش و بسته بندی ابزار در یک ست

باید:

۱. بیشترین امکان تماس Sterilant با سطوح ابزار
۲. تسهیل خشک شدن یا خروج Sterilant
۳. محافظت ابزار از آسیب
۴. آسان تر کردن کار در زمان عمل جراحی

تصمیم امیلی

امیلی که فصل دهم استاندارد را خوب خوانده بود

از قائم پرسنل خواست تا در زمان بسته بندی

در سفت ترین نقطه ست ابزارش

یک اندیکاتور شیمیایی داخلی هم بگذارد

و در صورت لزوم از گارد نوک ابزار هم استفاده کند که هم بسته بندی

آسیب نبیند و هم نوک ابزار و هم ابزار لولایی بهتر استریل شوند

گارد ابزار



سخت ترین نقطه

- هدف از استریلیزاسیون؟
- سطوح داخلی و خارجی
- سخت ترین نقطه پک
- اندیکاتور داخلی شما را به اشتباه نیندازد





پایش

کنترل فرآیند ←

○ ۲۴ تیرماه ۹۵، امروز این ساعت - مواد / روش

○ فیزیکی

○ شیمیایی

○ بیولوژیک

تصمیم امیلی

امیلی که فصل دهم استاندارد را خوب خوانده بود

از آقای مسئولیت خواست تا هر سه پایش

فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیک

برای فرآیند استریلیزاسیون وسایلش انجام شود

آقای مسئولیت نمی دانست منظور از پایش فیزیکی یا مکانیکی چیست

پس امیلی توضیح داد

○ **فیزیکی:** ثبات های خود استریلائزر (گیج ها، سنسورها، برگه

چاپی، صفحه نمایش) / هر سیکل / بایگانی برگه های چاپی

○ **شیمیایی:** استفاده از اندیکاتورهای شیمیایی / هر سیکل

○ **بیولوژیک:** استفاده از اندیکاتورهای بیولوژیک (اسپور)

پایش استریلایزر بخار

- **فیزیکی:** هر سیکل پیش از سیکل: گیج‌ها یا عقربه‌ها
- هر سیکل پس از سیکل: بررسی برگه پرینتر دستگاه
- **بیولوژیک:** هفتگی: با بیشترین سخت‌گیری
- پس از نصب، تعمیرات، جابجایی
- به همراه ایمپلنت غیراستریل
- **شیمیایی:** روزانه: اول شیفت کاری پس از گرم شدن: بووی دیک
- هر سیکل: هر پک: اندیکاتور بیرونی روی هر پک
- هر سیکل: هر پک: اندیکاتور داخلی درون هر پک
- هر سیکل: داخل PCD: همان اندیکاتور داخلی پک‌ها
- **نگهداری یا Maintenance**

تصمیم امیلی

امیلی از آقای مسئولیت

سراغ روشن های اجرایی کار با استریلائزر بخار را گرفت تا آن را بفرواند

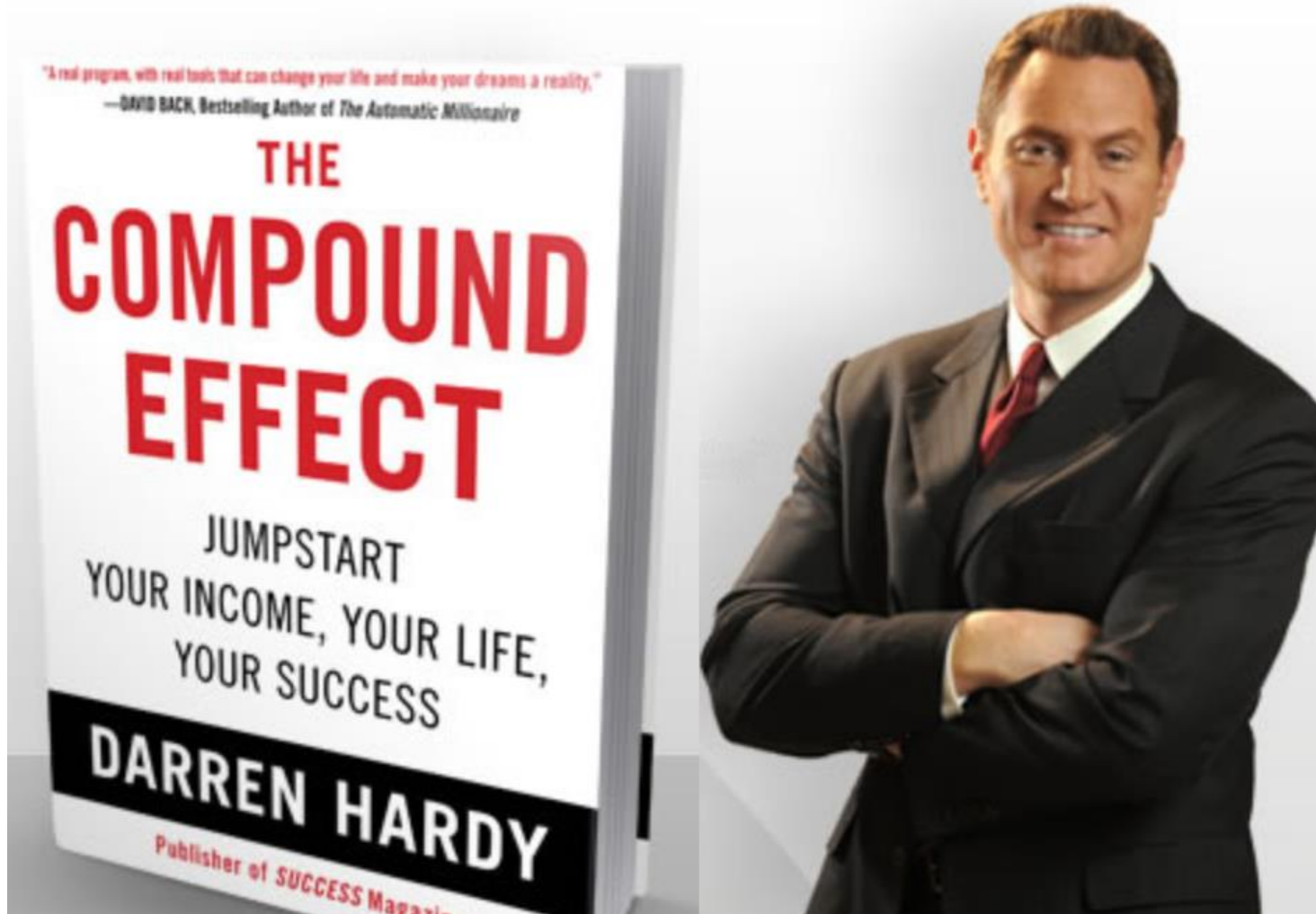
آقای مسئولیت گفت که داخل کمردی است که

سالی یکبار برای اعتباربخشی باز می شود

پایش

روش های اجرایی مکتوب داریم؟

اثر مرکب



تصمیم امیلی

امیلی فرم های بایگانی نتایج پایش استریلیزاسیون را دید

بایگانی به روز نبود

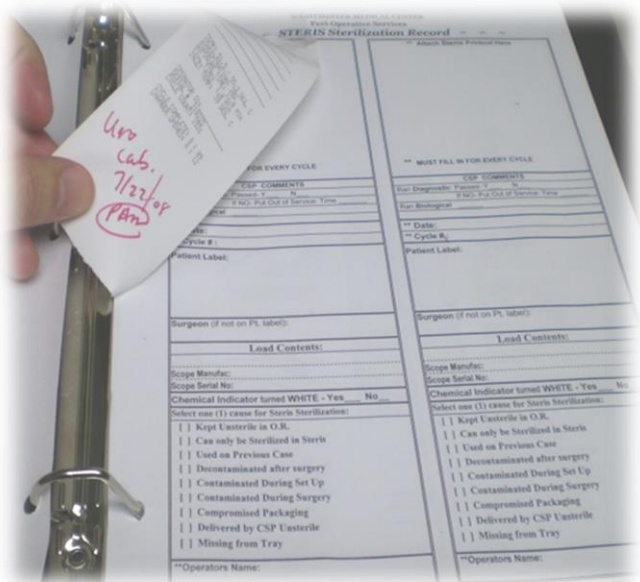
آقای مسئولیت گفت که نگران نباش
هر زمان بازرسی بیاید تکمیل می کنیم
همیشه نیرو کم داریم، وقت نداریم

پایش

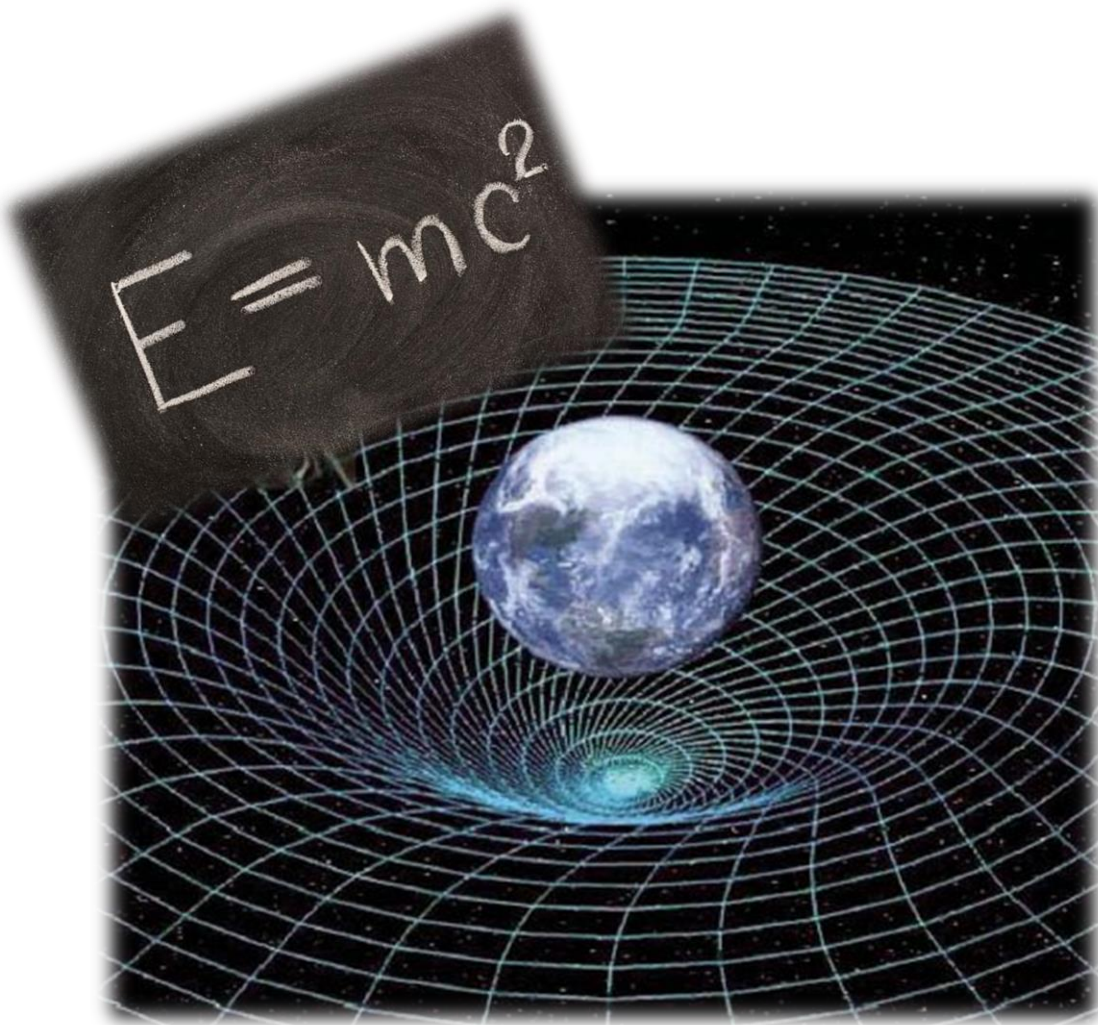


اگر ثبت نکرده ای یعنی کاری نکرده ای

ثبت و بایگانی (Documentation) ←



TIME IS FLEXIBLE



تصمیم امیلی

امیلی از خانم پرسنل فواسته بود تا
یک اندیکاتور داخلی در یک ابزارش بگذارد

آقای مسئولیت گفت که برایش یک تست کلاس شش بگذارید

امیلی گفت در فصل دهم ST79 خوانده ام که
یک اندیکاتور شیمیایی داخلی، کلاس ۳، ۴، ۵، و یا ۶ است
ولی نفهمیدم این اعداد از کجا آمده اند

تصمیم امیلی

در این لحظه ژان والثران آمد و توضیح داد



استاندارد ISO 11140

ISO 11140 ○

ISO: International Organization for Standardization ○

استاندارد مرتبط با تولیدکنندگان اندیکاتورهای شیمیایی ○

تیپ‌ها (کلاس بندی) در اندیکاتورهای شیمیایی

ترتیب کلاس‌ها در تب‌ها با اولویت نازل

تیپ‌ها (کلاس‌ها)

- تیپ (کلاس) ۱: Process Indicator
- تیپ (کلاس) ۲: Specific Test Indicator
- تیپ (کلاس) ۳: Single Parameter Indicator
- تیپ (کلاس) ۴: Multi Parameter Indicator
- تیپ (کلاس) ۵: Integrator Indicator
- تیپ (کلاس) ۶: Emulator Indicator (Cycle Verification)

استاندارد ISO 11140

کاربرد	تیپ	دسته	توضیح
برای تمایز بین وسایل یا پک های مورد فرآیند قرار گرفته و نگرفته	Type 1	e1	اندیکاتور فرآیندی یا در معرض قرار گرفتن (Exposure)
آزمون ها و /یا روال های خاص مانند تست بووی دیک	Type 2	s2	اندیکاتور ویژه مانند بووی دیک (Special)
قرار دادن در هر پک به منظور سنجش دستیابی پارامتر(های) فرآیند و دستیابی پارامتر(های) مربوطه در نقطه قرار گرفتن اندیکاتور	Type 3	i3	اندیکاتور داخلی (Internal) تک متغیری واکنش فقط به یکی از متغیرهای شاخص فرآیند
	Type 4	i4	اندیکاتور داخلی (Internal) چند متغیری واکنش به بیش از یک متغیر شاخص فرآیند
	Type 5	i5	اندیکاتور داخلی (Internal) تجمیعی (Integrating) واکنش به تمام متغیرهای شاخص فرآیند
	Type 6	i6	اندیکاتور داخلی (Internal) تقلیدکننده یا شبیه ساز (Emulating) واکنش به تمام متغیرهای شاخص فرآیند

استاندارد ISO 11140 - تعاریف

STEAM

○ انواع فرآیندهای استریلیزاسیون بخار آب

DRY

○ انواع فرآیندهای استریلیزاسیون حرارت خشک

EO

○ انواع فرآیندهای استریلیزاسیون اتیلن اکساید

IRRAD

○ انواع فرآیندهای استریلیزاسیون تابش یونی

FORM

○ انواع فرآیندهای استریلیزاسیون فرمالدهید

VH2O2

○ انواع فرآیندهای استریلیزاسیون بخار پراکسید هیدروژن

تصمیم امیلی

آقای مسئولیت

نمونه هایی از اندیکاتورهای تیپ ۱ تا ۶

را برای مرور آورد

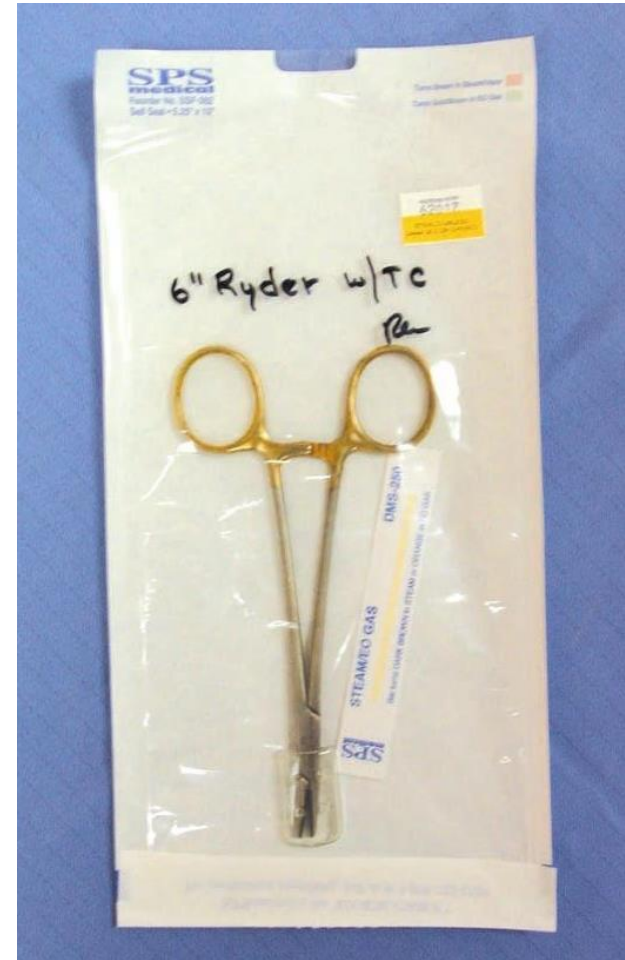
انڈیگاتور شیمیائی ٹیپ (گلاس) ۱

Process Indicator / Steam tape



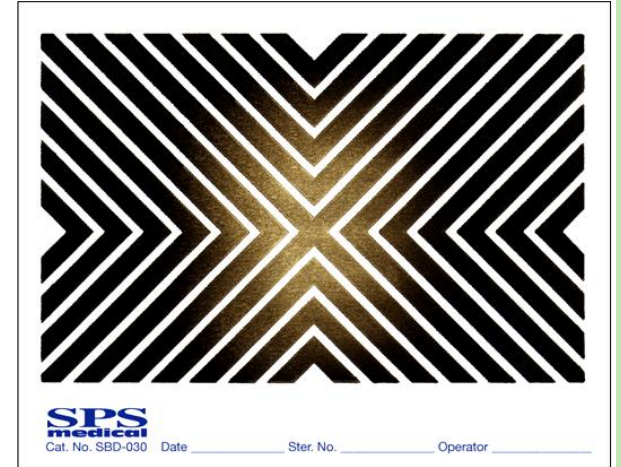
اندیگاتور شیمیایی ٹیپ (گلاس) ۱

Process Indicator/ Exposure Indicator



اندیگاتور شیمیایی ٹیپ (کلاس) ۲

Bowie & Dick Type Test Pack



اندیکاتور شیمیایی تیب (کلاس) ۲ Bowie & Dick Test Strip



تصمیم امیلی

آقای مسئولیت به امیلی توضیح داد

این نوع پیشرونده است که کار را آسان تر کرده
تاییدیه FDA هم دارد

نوعی که قبلا داشتیم هر بار یک رنگی بود،
یک بار کمرنگ می شد یک بار پر رنگ می شد

اندیکاتور شیمیایی تیب (کلاس) ۲ Bowie & Dick Test Strip



تصمیم امیلی

امیلی گفت من خوانده ام که

آزمون بووی دیک برای

استریلایزر بخار از نوع خروج هوا به صورت دینامیک
لازم است

ولی نفهمیدم چرا

اندیکاتور شیمیایی تیپ (کلاس) ۲

Bowie & Dick

استریلیزاسیون بخار

○ انواع استریلایزر بخار

(۱) گراویتی یا ثقلی

(۲) خروج هوا به شکل دینامیک

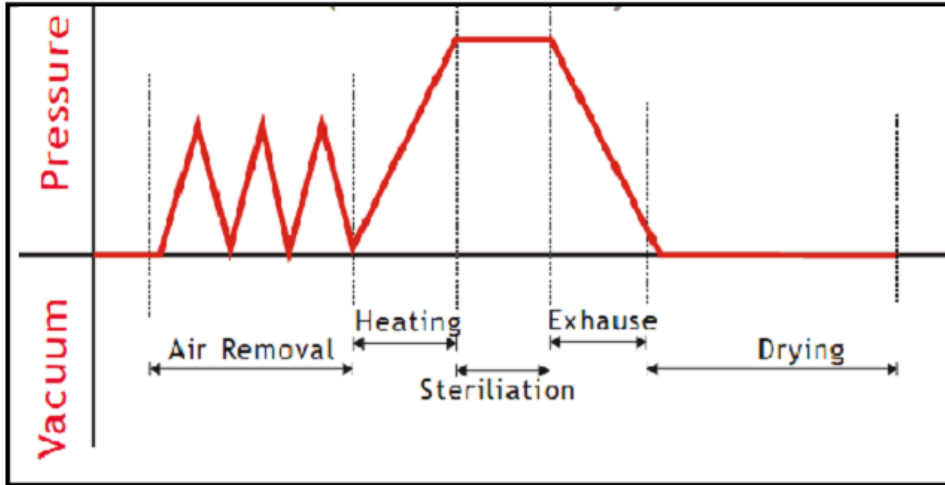
1. Gravity displacement
2. Dynamic air removal
 - a) Pre-vacuum
 - b) Steam-flush-pressure-pulse

اندیکاتور شیمیایی تپ (کلاس ۲) Bowie & Dick

EN 13060

استریلائزر بخار

رومیزی و بزرگ



کلاس N

کلاس B

کلاس S

اندیکاتور شیمیایی تیپ (کلاس) ۲

Bowie & Dick Type Test Sheet

25-28 cm Height

4 Kg

18-24° C

35% RH

دست کم از ۲ ساعت قبل

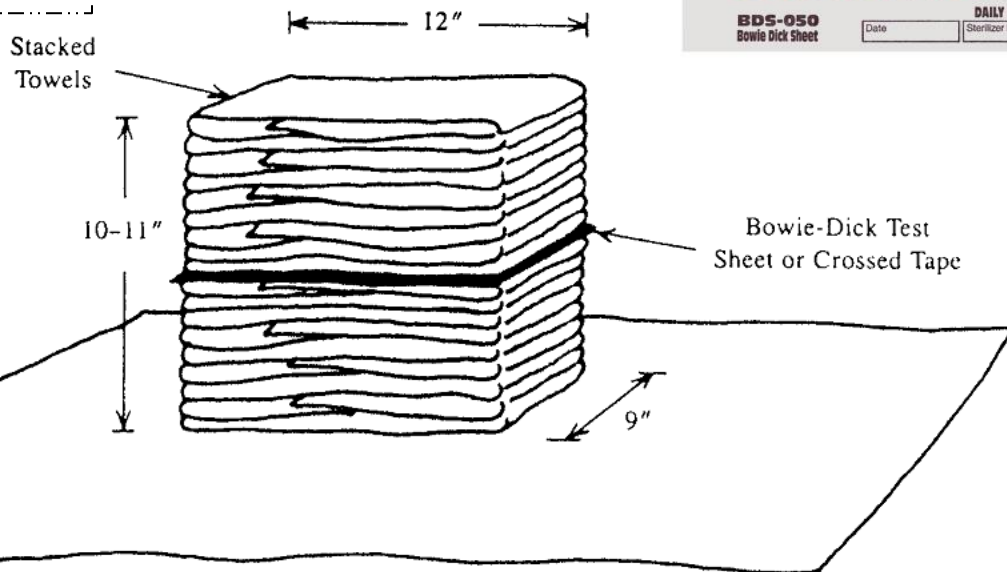
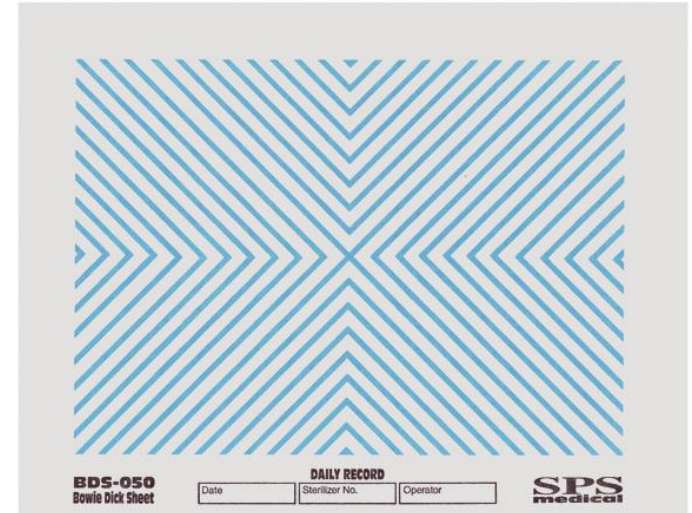


Figure 13—Composition of the Bowie-Dick test pack

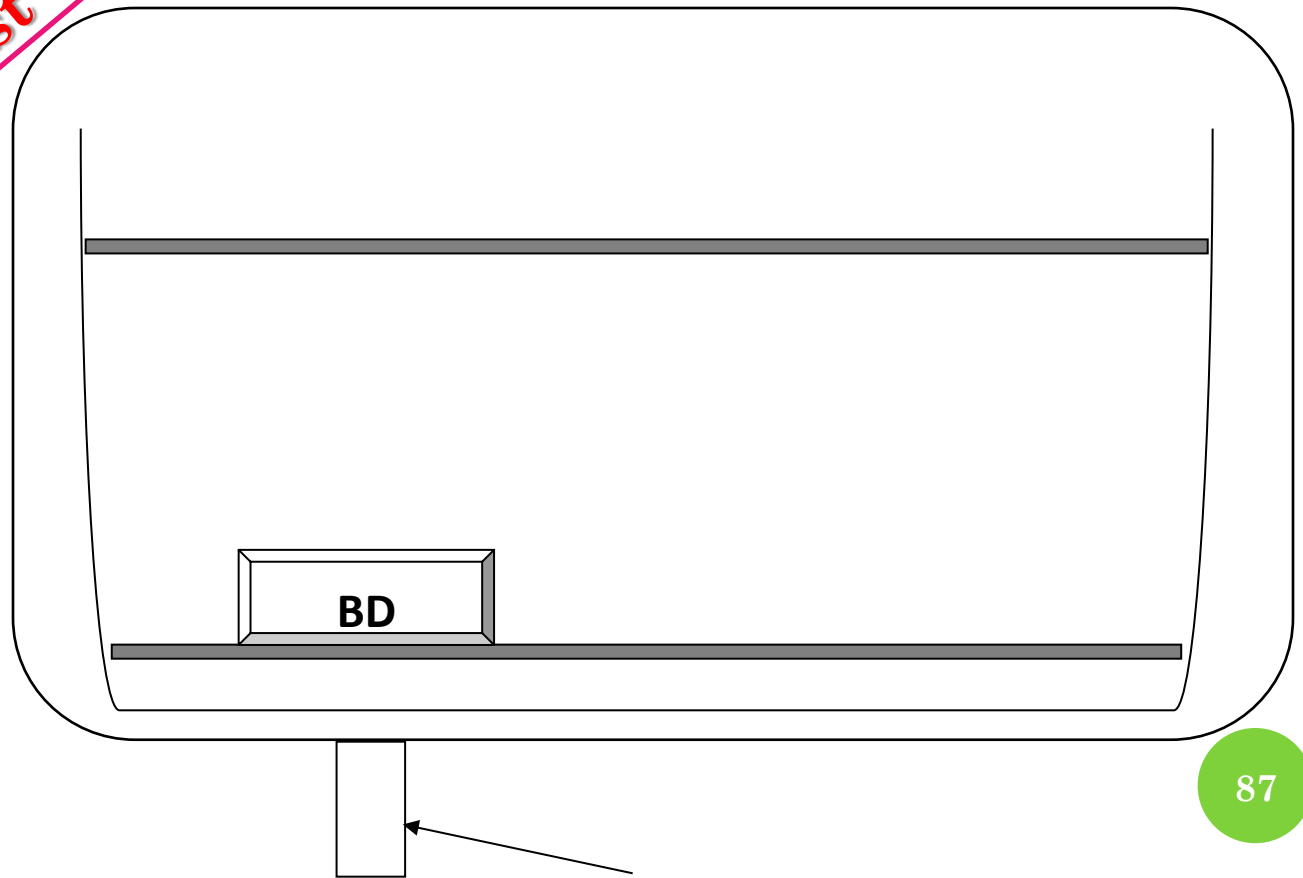
تصمیم امیلی

امیلی برای آزمون بووی دیک یک شکل کشید

اندیکاتور شیمیایی تپ (کلاس) ۲

Bowie & Dick Test

NOT a Sterility Assurance Test



اندیکاتور شیمیایی تیپ (کلاس) ۲ Bowie & Dick Test

۱ بار

○ اولین سیکل روزانه پس از گرم شدن

○ چمبر خالی

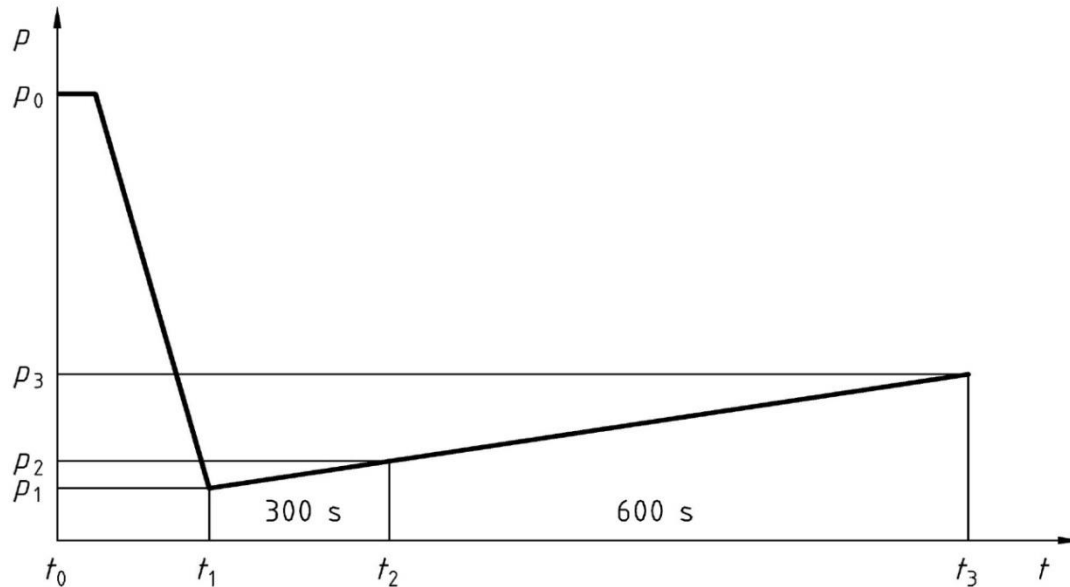
○ برنامه یا سیکل بووی دیک (BD)

○ سخت ترین نقطه

۳ بار

○ پس از نصب و تعمیرات کلی

Vacuum Test/ Air Leakage Test



Key

p_0 ambient atmospheric pressure

p_1 lowest pressure level, which is equal to or lower than the level set for the cycle, during the air removal and steam penetration stage

p_2 pressure after a period of 300 s

p_3 pressure after a leakage time of 600 s

t_0 start of the test

t_1 time when the pressure level is reached

t_2 start of the leakage period

t_3 end of the test

تصمیم امیلی

آقای مسئولیت گفت ما گاهی
بووی دیک را با چمبر فالی انجام نمی دهیم

چون نیرو نداریم وقت نداریم عمل زیاد داریم
در ضمن ضریب k و $2k$ هم نمی گیریم

تصمیم امیلی

آقای پرسنل سیکل آزمون بووی دیک را آغاز کرد

۹

آقای مسئولیت اندیکاتور تیپ ۵، ۴، و ۶ را مرور کرد

اندیگاتور شیمیایی ٹیپ (کلاس) ۴

Multi Parameter (Multi-Variable) CI



تصمیم امیلی

آقای مسئولیت گفت برای پک گازها و پانسمان
از این نوع تیپ ۴ استفاده می کنیم

این برند SPSmedical تاییدیه FDA هم دارد

تصمیم امیلی

امیلی گفت من در فصل دهم استاندارد خواندم که

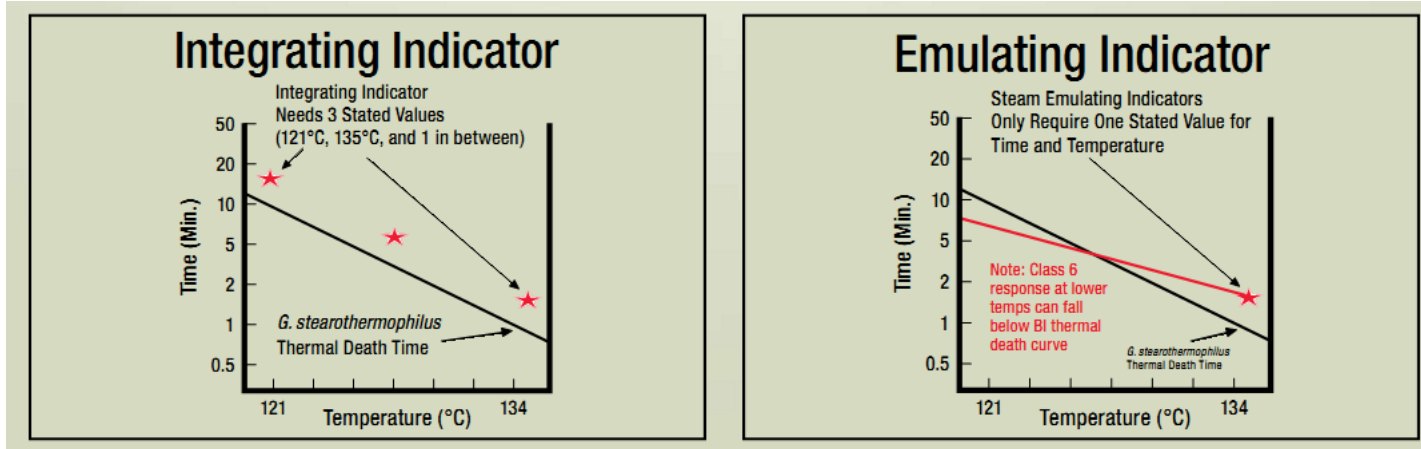
اندیکاتور شیمیایی تیپ ۵ و یا ۶

باید حتما در هر بار استریل کردن پک ها استفاده شود

اندیکاتور شیمیایی ٹیپ (کلاس) ۵

Integrator CI

اندیکاتور شیمیایی کلاس ۵ معادل یک اندیکاتور بیولوژیک ←



معادل اندیکاتور
بیولوژیک

همراه اندیکاتور
بیولوژیک

اندیکاتور شیمیایی تیپ (کلاس) ۵ Integrator CI



تصمیم‌امیلی

فانم پرسنل گفت

آقای مسئولیت و آقای پرسنل
هیچ وقت رنگ‌ها را درست تشخیص نمی‌دهند

فن آوری تغییر رنگ در اندیکاتورهای شیمیایی

○ اندیکاتور باید چه رنگی شده باشد؟ نظر من درست است یا نظر تو؟

○ اندیکاتور تا چه زمانی به این رنگ خواهد ماند؟ اگر دوباره رنگش به حالت اول برگردد چطور؟

○ Marginal Cycles یا سیکل های لب مرزی چطور؟

فن آوری پیشرونده در اندیکاتورهای شیمیایی

○ آسودگی در تشخیص و تفسیر پاسخ اندیکاتور بدون حدس و گمان

○ پایداری رنگ بدون محدودیت پس از سیکل استریلیزاسیون

○ تشخیص دقیق و آسان Marginal Cycles یا سیکل های لب مرزی

اندیکاتورهای پیشرونده یا Migrating



اندیکاتورهای پیشرونده یا Migrating



غیر قابل قبول



قابل قبول



اندیکاتور شیمیایی تیپ (کلاس) ۶ Emulating (Cycle Verification) CI



دمای ۱۲۱ و ۱۳۴ درجه

زمان ۳/۵، ۴، ۵، ۷،
۱۲، ۱۵، ۲۰ دقیقه

تصمیم امیلی

فانم پرسنل گفت

سیکل بووی دیک دستگاه تمام شده است

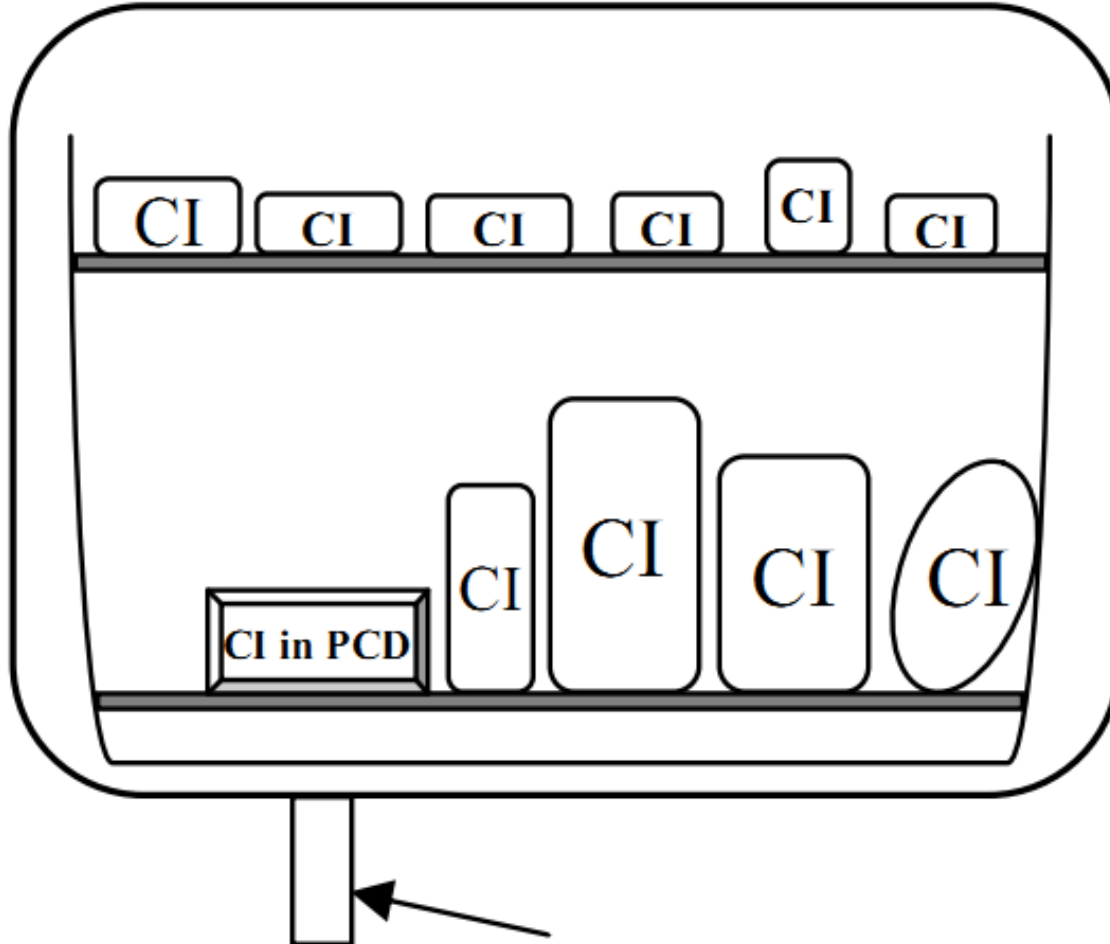
پاسخ هم خوب است

اندیکاتور BD را در دفتر اتوکلاو بایگانی می کنم

می توانیم دستگاه را بارگذاری کنیم

اندیکاتور شیمیایی تپ (کلاس) ۴، ۵ یا ۶

Internal CI



تصمیم امیلی

امیلی پرسید

تا جایی که من خوانده ام

این PCD شیمیایی همان PCD آزمون بیولوژیک است
که در استاندارد آمده، درست است؟

آقای مسئولیت پاسنی نداشت

تصمیم امیلی

آقای مسئولیت گفت

من اندیکاتور پیولوژیک را توضیح می دهم

بعد امیلی راجع به PCD آزمون پیولوژیک بگوید

امیلی گفت PCD پیولوژیک مهم است، اندیکاتور
پیولوژیک باید همیشه در PCD باشد

اندیکاتور بیولوژیک

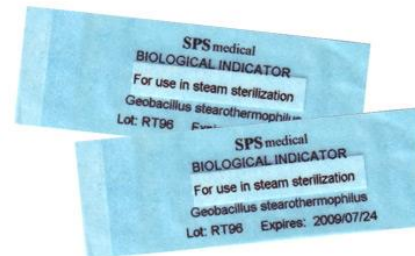
Biological Indicator

○ تولید بر اساس استاندارد ISO 11138

○ چه مواقعی استفاده کنیم؟ در سه موقعیت

○ دمای انکوباسیون

○ همیشه درون PCD



انڈیکاتور بیولوژیک

SCBI Biological Indicator



اندیکاتور بیولوژیک دارای محیط کشت SCBI

Self Contained Biological Indicator



انکوباسیون ۲۴ ساعته
انکوباسیون ۱۰ ساعته



اندیکاتور بیولوژیک

SCBI Biological Indicator



دمای انکوباسیون
زمان انکوباسیون

امیلی گفت

خوانده ام که هر زمان آزمون بیولوژیک انجام می شود،
باید یک کنترل مثبت هم انجام شود

آقای مسئولیت گفت

اگر منظورت همان ویال شاهد است، ما فقط گاهی انجام می دهیم،
آفر اندیکاتور بیولوژیک اسراف می شود

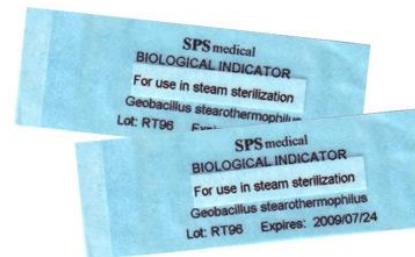


اندیکاتور بیولوژیک

Biological Indicator

همیشه کنترل مثبت:

- اطمینان از زنده بودن اسپورها
- قابلیت رشد دادن توسط محیط کشت
- درست بودن دمای انکوباسیون
- کاربری درست

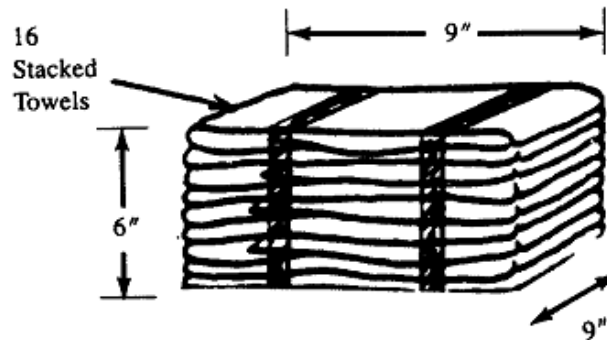
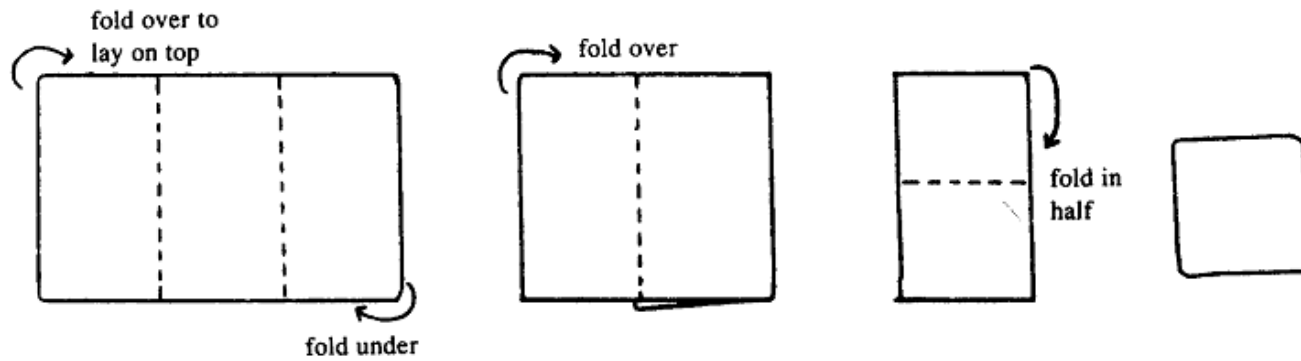


تصمیم امیلی

نوبت امیلی بود که در مورد تست پک یا PCD بگوید

- آزمون اندیکاتور بیولوژیک همیشه باید با PCD باشد
 - PCD همیشه باید در سخت ترین نقطه چمبر باشد
 - PCD بیولوژیک همان PCD شیمیایی است
 - در هر سیکل، یک اندیکاتور تیپ ۶ درون PCD به عنوان شاهد قرار می گیرد
- (اندیکاتور شیمیایی داخل PCD های تجاری همان تیپ ۵ یا ۶ است)

PCD: Process Challenge Device



23x23x15cm
18-24° C
35% RH
دست کم از ۲ ساعت قبل

Figure 10—Preparation of the 16 towel PCD (BI challenge test pack)

تصمیم امیلی

امیلی گفت

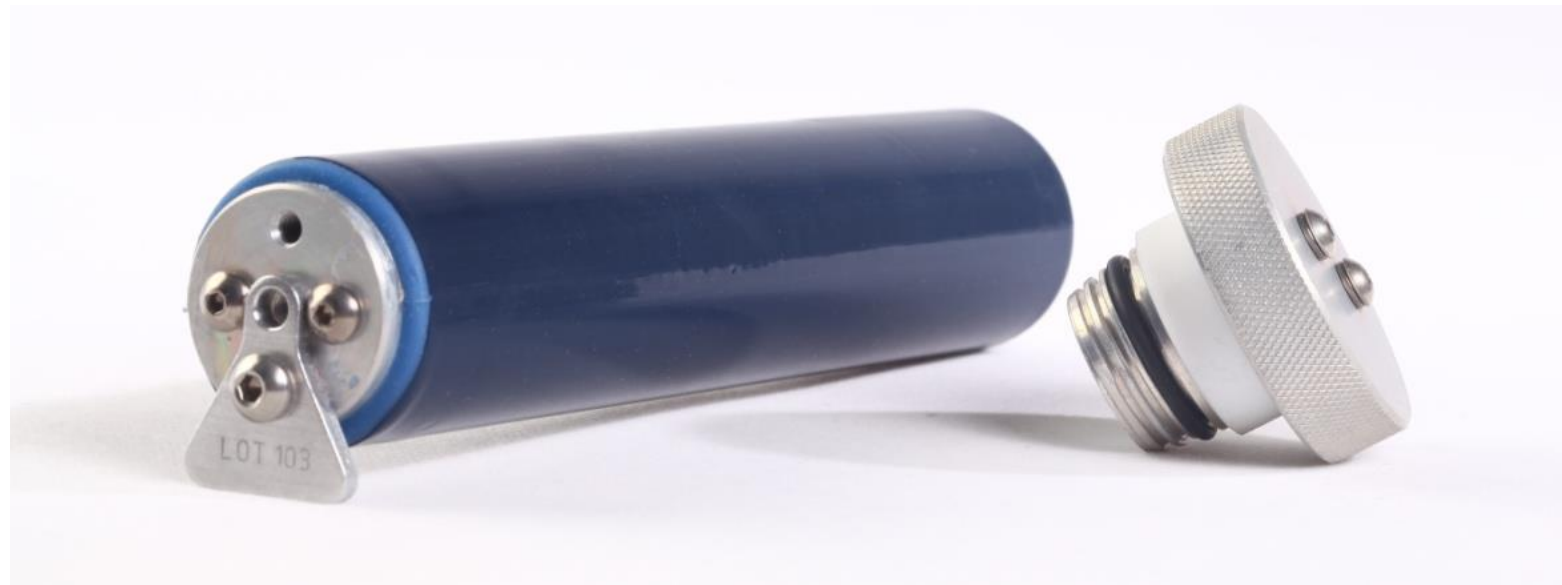
در متن گفته می شود که
از PCD تجاری هم می توان استفاده کرد
به شرطی که الزامات AAMI را برآورده کند

PCD (Process Challenge Device)

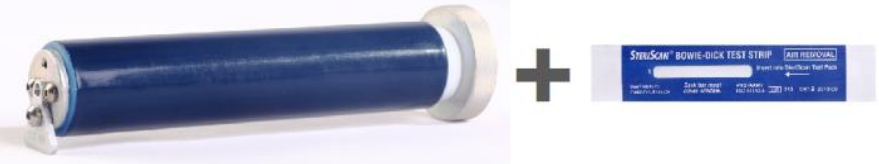
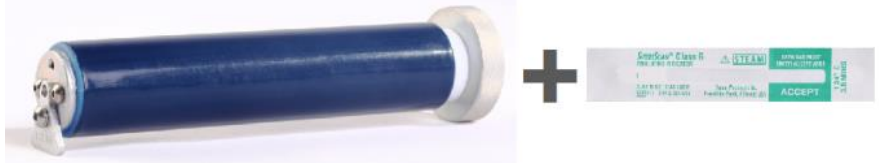

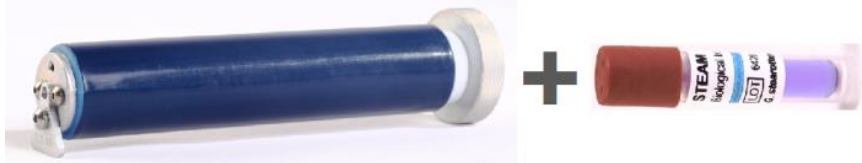
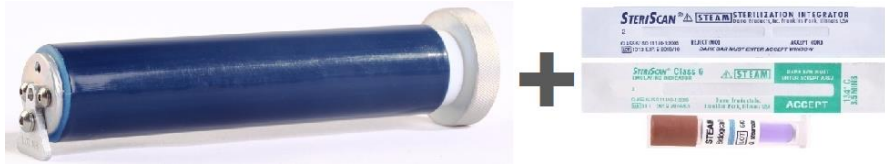
Dana Products

STERISCAN[®]

All-In-One Reusable Test Pack



یک PCD برای تمام سیکل های روز کاری

محصول مورد استفاده	سیکل	آزمون
	<p>سیکل اول پس از گرم شدن استریلایزر بخار</p>	<p>آزمون بووی دیک</p>
	<p>سیکل های معمول روز کاری</p>	<p>آزمون شیمیایی شاهد</p>
	<p>سیکل های معمول روز کاری</p>	<p>آزمون شیمیایی هر پک</p>
	<p>یکی از سیکل های معمول در یک روز کاری</p>	<p>آزمون بیولوژیک روتین</p>
	<p>سیکل حاوی ایمپلنت</p>	<p>آزمون بیولوژیک و شیمیایی</p>

تصمیم امیلی

امیلی شکلی برای آزمون پیولوژیک رسم کرد

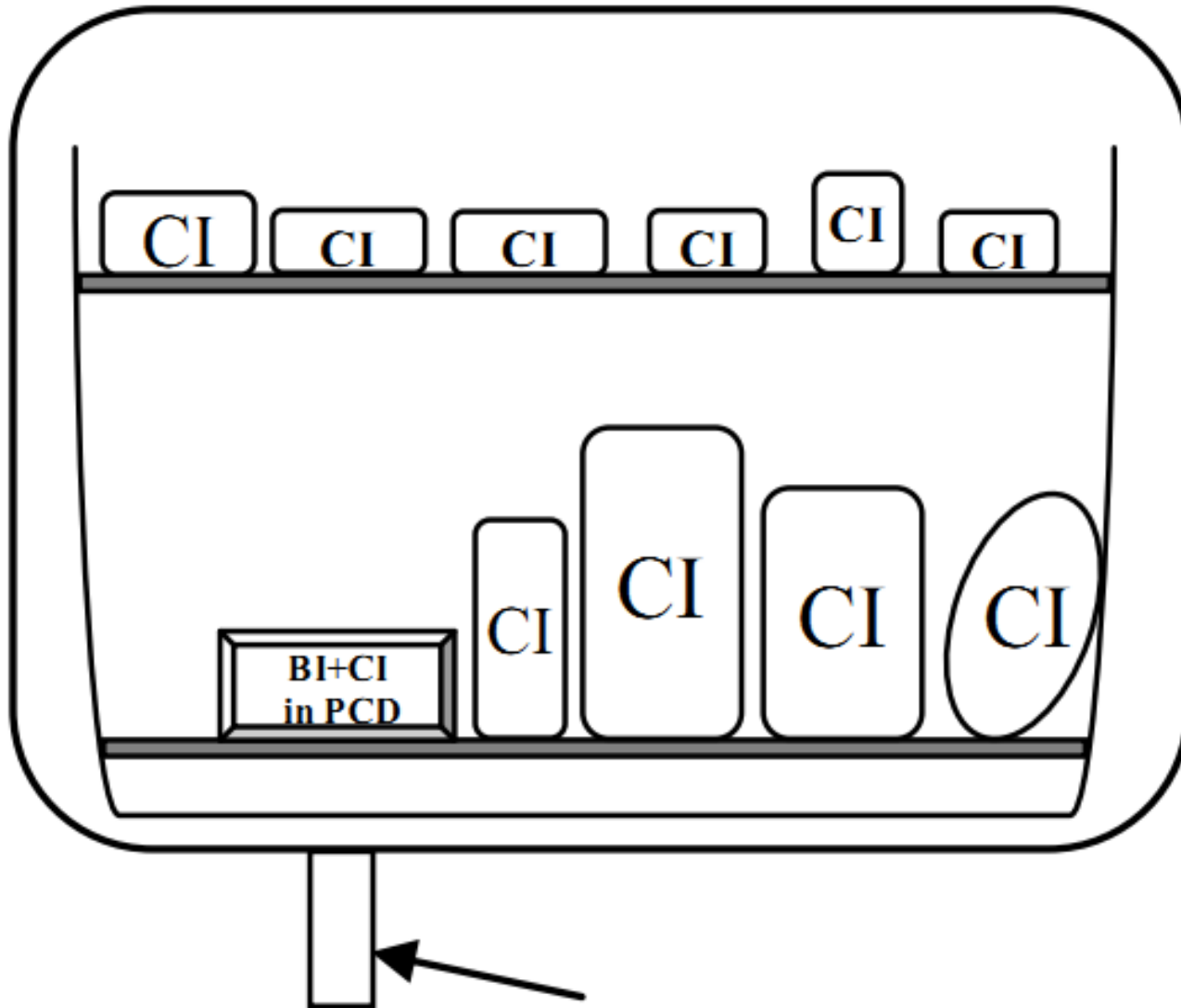
و اضافه کرد

سه سخت ترین بایر همیشه، رعایت شود
میکروارگانیزم، شرایط، مکان

سخت ترین ها



روتین - اندیکاتور بیولوژیک Biological Indicator



سخت ترین ها

یک عدد برای بخار

هر نوع برنامه سیکل

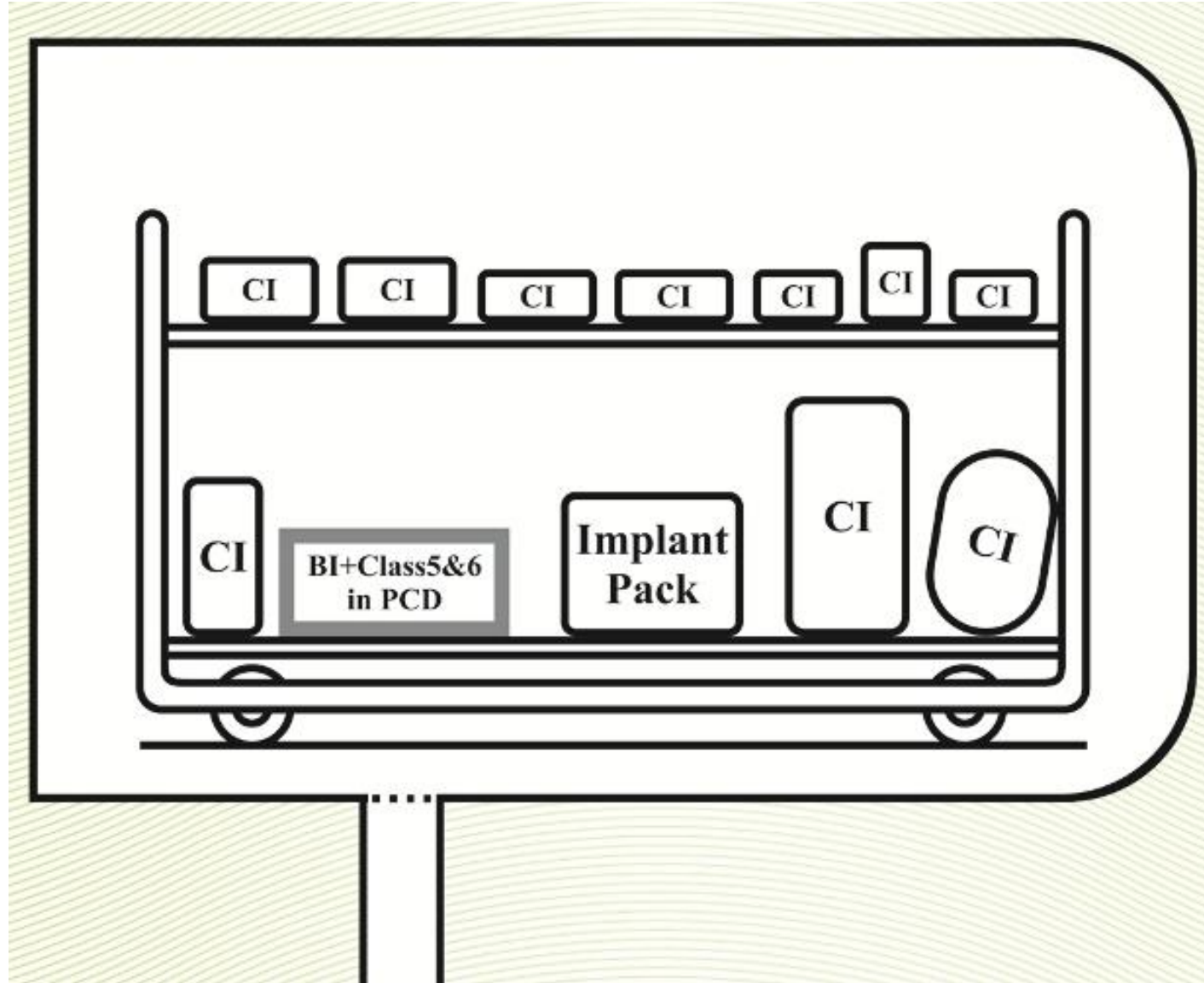
تصمیم امیلی

آقای پرسنل گفت من یاد گرفتم که
در سه موقعیت باید آزمون بیولوژیک انجام داد
نصب و تعمیرات کلی
روتین مثل هفتگی
همراه با ایمپلنت

ولی نفهمیدم برای ایمپلنت باید اندیکاتور بیولوژیک را
درون پکی که ایمپلنت در آن بسته بندی شده بگذارم؟

ایمپلنت - اندیکاتور بیولوژیک

Biological Indicator



تصمیم امیلی

آقای پرسنل گفت
امیلی می گوید باید
تا پاسخ منفی اندیکاتور بیولوژیک را ندیده ایم،
ایمپلنت را تهویل ندهیم

انگار امیلی در شوغلند زندگی نمی کند، این جا جراح با کلاشنیکف
می آید و ستش را می برد

حالا چرا این قدر حساسیت روی ایمپلنت هست؟

تصمیم امیلی

امیلی گفت

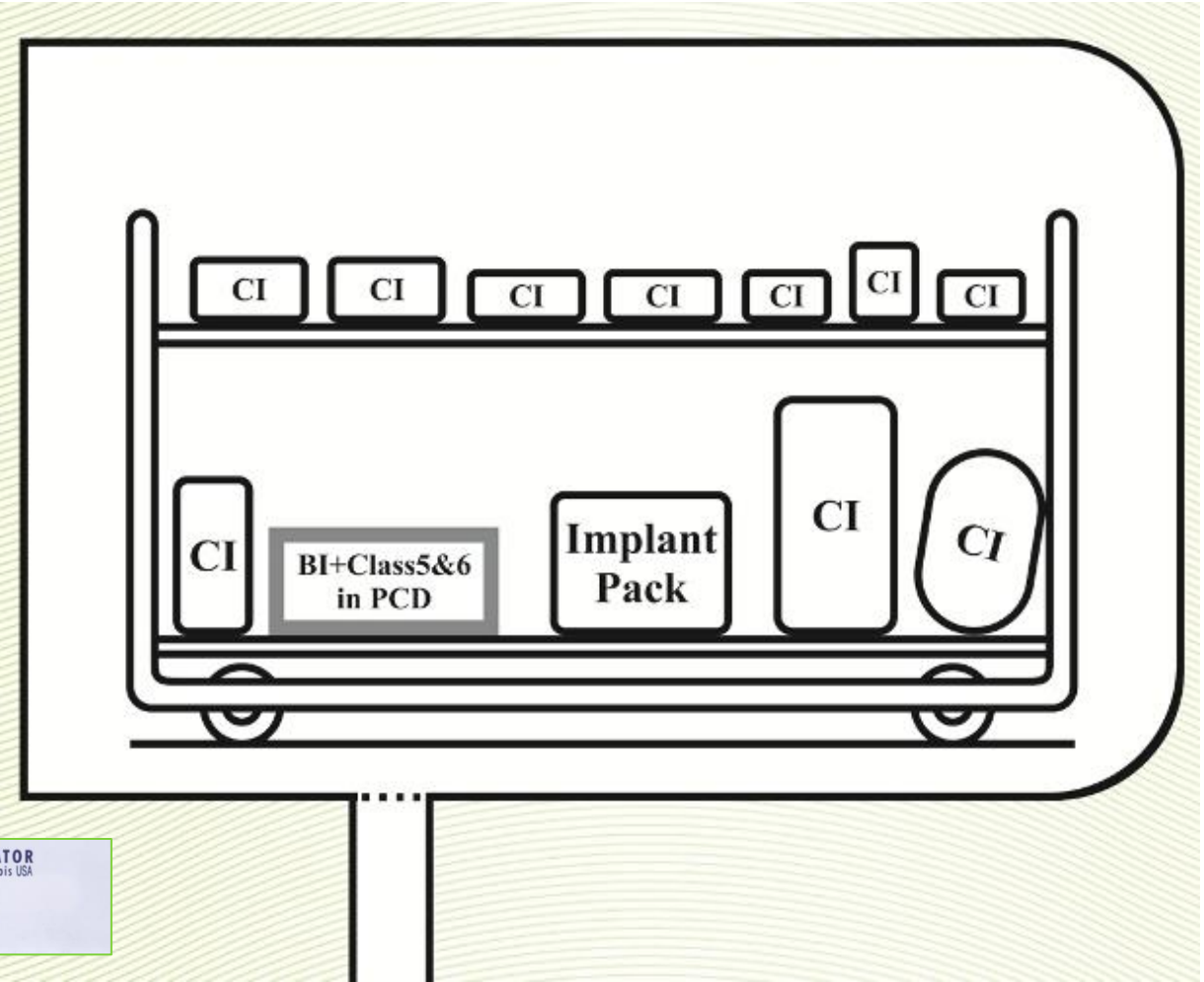
باید شرایط اورژانسی را تعریف کرده باشید

و اگر شرایط اورژانسی پیش آمد،
از اندیکاتور شیمیایی تیپ ۵ کمک بگیرید

ایمپلنت - اندیکاتور بیولوژیک Biological Indicator

تحويل عادى

تحويل اورژانسى



STERISCAN® **STEAM** STERILIZATION INTEGRATOR
Dana Products, Inc. Franklin Park, Illinois USA

2

CLASS 5/ ISO 11140-1:2005
LOT 1013 EXP. D 2018/10

REJECT (NO)

ACCEPT (OK)

DARK BAR MUST ENTER ACCEPT WINDOW

استریلیزاسیون بخار با استفاده فوری

IUSS

Immediate Use of
Steam Sterilization

DON'T MAKE YOUR TEAM
FIGHT OVER DEVICES.



پرسنل در قسمت استریلیزاسیون استفاده فوری

- علاوه بر پوشش های توصیه شده کلی، پرسنلی که در محل استریلیزاسیون استفاده فوری (IUSS) یا فلش فعالیت می کنند، باید ماسک ضد آب بپوشند
- قطرات ریز ناشی از تنفس، وسایل استریل شده که پوشش و بسته بندی نداشته باشند را آلوده می کنند

- پایش استریلیزاسیون این نوع نیز همانند یک استریلایزر بخار بزرگ

است



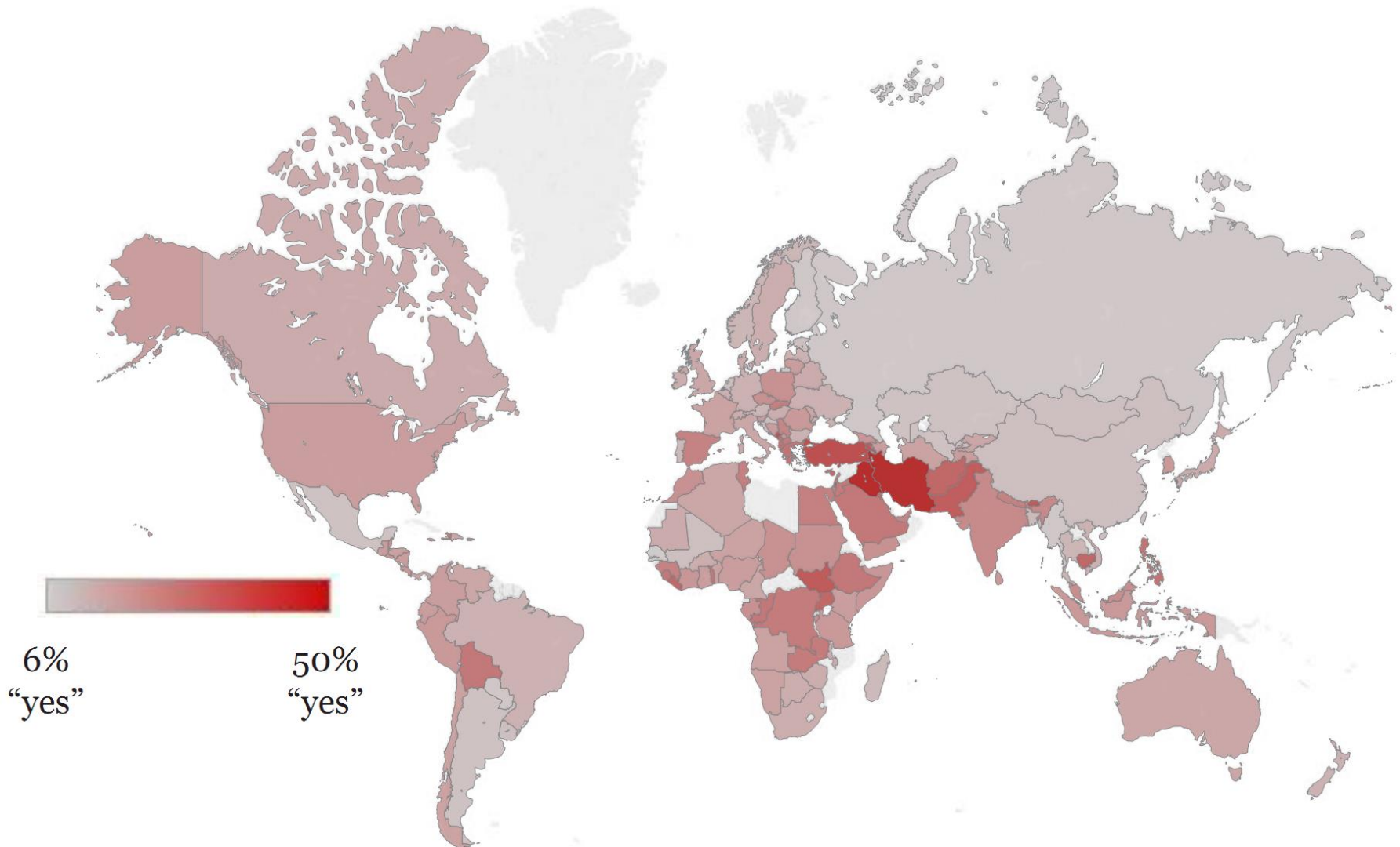
ست شرکتی و ایمپلنت

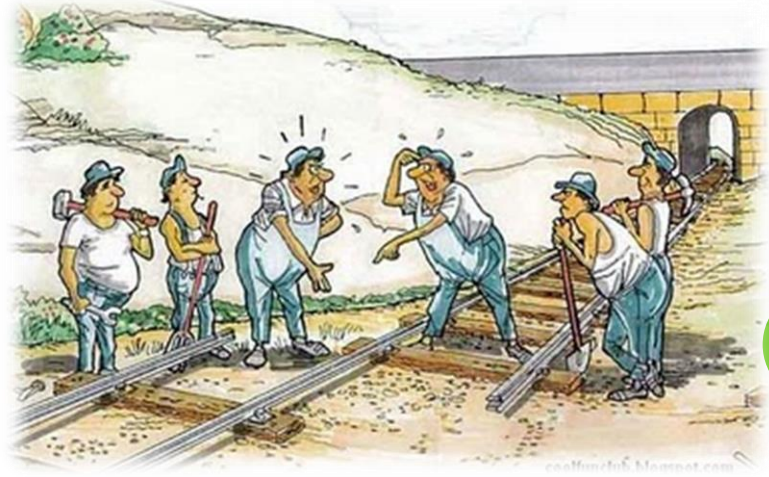
گاهنامه شماره ۳۰۶ را ببینید



Did you experience anger during a lot of the day yesterday?

Percentage “yes” among each country’s adult population





تصمیم امیلی

فانم پرسنل گفت

سیکل دستگاہ تمام!

من برگه چاپی سیکل دستگاہ را در دختر اتوکللاو منگنه می کنم

و آقای پرسنل با دستان قوی و پشمالو

سبد داخل دستگاہ را بیرون کشید

تا جلوی کولر فنک شود و گفت

من هم اندیکاتور شیمیایی شاهد را می بینم و بایگانی می کنم

ANSI / AAMI ST79

CHAPTER 10- QUALITY CONTROL



این فصل به ترتیب به این موضوعات می پردازد:

- پایش دستگاه های پاکسازی و شستشو
- تشخیص پک ها و قابلیت ردیابی آن ها در مرکز
- پایش فیزیکی، شیمیایی، و بیولوژیک سیکل استریلیزاسیون بخار
- آزمون بووی دیک یا هوای باقیمانده در چمبر استریلایزرهای پیش خلا
- **آزمون تضمین کیفیت دوره ای برای پک های استریل**
- آزمون تضمین کیفیت دوره ای برای کانتینرهای استریلیزاسیون
- بازخوانی پک ها (Recall)

تصمیم امیلی

امیلی گفت

من خوانده ام که

نباید پک های داغ را در معرض باد پنکه و کولر قرار داد

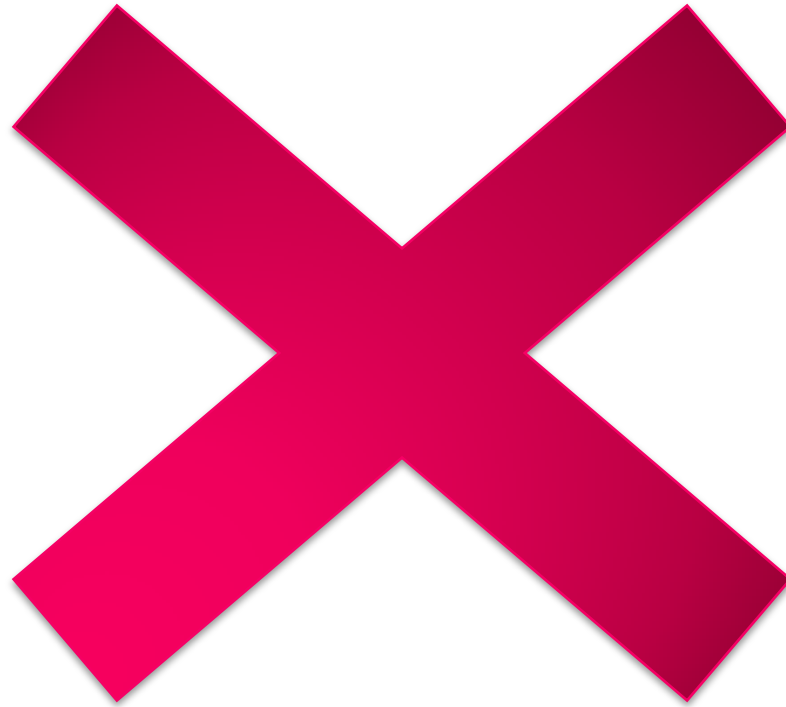
ضمناً به نظر من

آن پک های گوشه عقبی مرطوب هستند

ترمومتر مادون قرمز



پک مرطوب یا Wet Pack

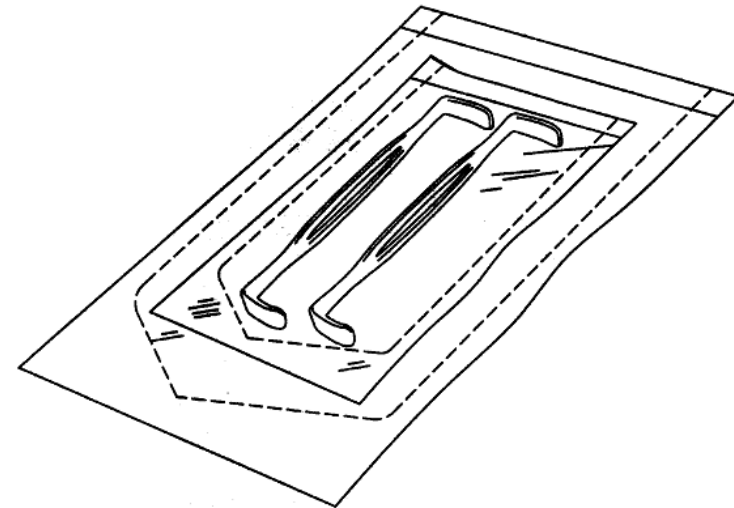


چینش در چمبر استریلایزر



Peel Pack

چینش در چمبر استریلایزر



پک مرطوب یا Wet Pack

- چینش بیش از ظرفیت استریلایزر
- چینش نامناسب پک ها
- زمان نامناسب مرحله خشک کن
- تعداد بیش از اندازه ابزار و وسایل در یک پک
- بیش از اندازه فشرده بستن پارچه ها
- چکیدن آب از طبقات بالاتر
- مسدود بودن تخلیه
- ...

تصمیم امیلی

آقای پرسنل گفت

من هم می دانم بعضی پک ها کمی مرطوب است،
ولی خودش آرام خشک می شود!



پک مرطوب یا Wet Pack

○ پس از اتمام سیکل اتوکلاو بخار



پک مرطوب یا Wet Pack

گاهنامه شماره ۴۰۱ را ببینید



شماره: V401

گاهنامه مان آرتا سلامت



تاریخ: فروردین ماه ۹۵



انبارش و زمان حفظ استریلیتی



چینش در انبار و زمان نگهداری استریلیتی / Shelf Life

گاهنامه شماره ۲۵



رطوبت نسبی هوا

رطوبت نسبی هوا	بخش کاری
۳۰ تا ۶۰ درصد	کثیف
۳۵ تا ۵۰ درصد	تمیز یا بسته بندی
کمتر از ۷۰ درصد	استریل یا انبارش

تصمیم امیلی

امیلی گفت

فواندم که باید گاهی در پایان سیکل اتوکلاو بفار
به شکل تصادفی پکی را باز کرد و چک کرد

ANSI / AAMI ST79

CHAPTER 10- QUALITY CONTROL



این فصل به ترتیب به این موضوعات می پردازد:

- پایش دستگاه های پاکسازی و شستشو
- تشخیص پک ها و قابلیت ردیابی آن ها در مرکز
- پایش فیزیکی، شیمیایی، و بیولوژیک سیکل استریلیزاسیون بخار
- آزمون بووی دیک یا هوای باقیمانده در چمبر استریلایزرهای پیش خلا
- آزمون تضمین کیفیت دوره ای برای پک های استریل
- **آزمون تضمین کیفیت دوره ای برای کانتینرهای استریلیزاسیون**
- بازخوانی پک ها (Recall)

Rigid Sterilization Container



Rigid Sterilization Container



Rigid Sterilization Container



Rigid Sterilization Container

- افزایش عمر مفید ابزار به دلیل محافظت بهتر
- کاهش هزینه های تعمیرات ابزار به دلیل محافظت بهتر
- حذف امکان تماس پرسنل با ابزار آلوده یا استریل در زمان حمل
- حذف نیاز یا کاهش نیاز به اختصاص فضا برای انبارکردن پارچه ها و کاغذهای بسته بندی
- کاهش فضای قراردادن ابزار و وسایل آلوده
- افزایش طول زمان حفظ استریلیتی ابزار
- انبارش منظم با استفاده بهینه از فضا و قابلیت دستیابی آسان تر
- امکان ردیابی و Recall ست ها با هزینه کم تر
- کاهش هزینه های بسته بندی
- کاهش حجم و هزینه امحای زباله و حفاظت بیشتر از محیط زیست
- آسودگی بیشتر و کاهش خطای پرسنل در چینش ابزارها در یک ست
- اطمینان از بازنشدن ست در مدت زمان بین استریلیزاسیون و استفاده
- ...

تصمیم امیلی

فانم پرسنل گفت

پک ها فنک شده اند

می توانید بردارید

امیلی پک را برداشت و روی آن یک لیبل دید

ANSI / AAMI ST79

CHAPTER 10- QUALITY CONTROL



این فصل به ترتیب به این موضوعات می پردازد:

- پایش دستگاه های پاکسازی و شستشو
- **تشخیص پک ها و قابلیت ردیابی آن ها در مرکز**
- پایش فیزیکی، شیمیایی، و بیولوژیک سیکل استریلیزاسیون بخار
- آزمون بووی دیک یا هوای باقیمانده در چمبر استریلایزرهای پیش خلا
- آزمون تضمین کیفیت دوره ای برای پک های استریل
- آزمون تضمین کیفیت دوره ای برای کانتینرهای استریلیزاسیون
- بازخوانی پک ها (Recall)

ANSI / AAMI ST79

CHAPTER 10- QUALITY CONTROL



این فصل به ترتیب به این موضوعات می پردازد:

- پایش دستگاه های پاکسازی و شستشو
- تشخیص پک ها و قابلیت ردیابی آن ها در مرکز
- پایش فیزیکی، شیمیایی، و بیولوژیک سیکل استریلیزاسیون بخار
- آزمون بووی دیک یا هوای باقیمانده در چمبر استریلایزرهای پیش خلا
- آزمون تضمین کیفیت دوره ای برای پک های استریل
- آزمون تضمین کیفیت دوره ای برای کانتینرهای استریلیزاسیون
- بازخوانی پک ها (Recall)

Traceability & Recall

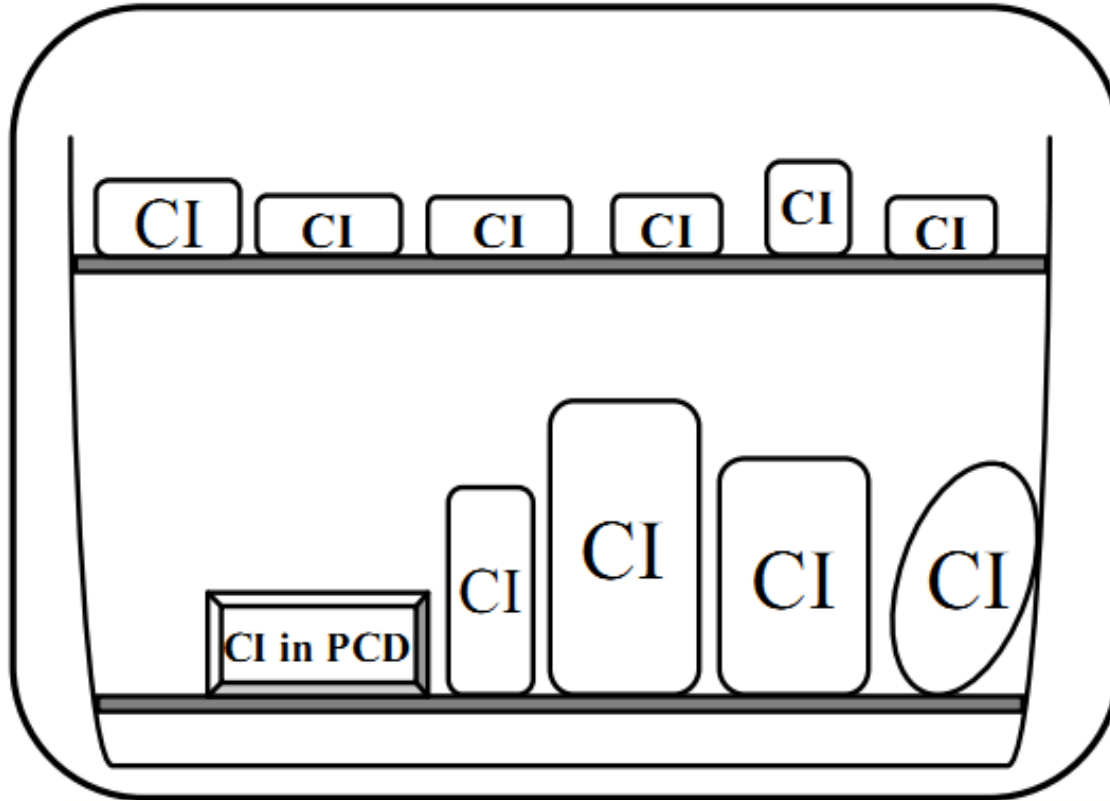
← قابلیت ردیابی

○ ردیابی دستی و کامپیوتری - لیبل ها



سیکل	دستگاه	کاربر	تاریخ
۰۶	۰۳	۰۴	۰۹۱۲

هم پلاک ها در کل یک چمبر



تاریخ	کاربر	دستگاه	سیکل
۰۹۱۲	۰۴	۰۳	۰۶

نوشتن با ماژیک روی پک یا چسب

استفاده از ماژیک یا خودکار با جوهر

← غیر سمی

← Non-Bleeding

← ماندگار

عدم نوشتن بر روی سطح کاغذی پیل پک ها



Traceability

خطاهای معمول:

○ مطابق نبودن شماره دستگاه روی لیبل با استریلایزر

○ عدم الصاق لات نامبر به همه پک ها

○ عدم تکمیل دفتر توزیع

○ عدم درج لات نامبر در پرونده بیمار

(الصاق اندیکاتور تیپ ۴، ۵، یا ۶ بدون اطلاعات در پرونده بیمار؟)

Recalls

○ در چه صورت؟ ←

مواردی چون

○ مثبت شدن یک اندیکاتور بیولوژیک پس از انکوباسیون

○ گزارش پاس نشدن اندیکاتور شیمیایی داخلی پک توسط
مصرف کننده



تصمیم امیلی

امیلی دید که

پک ها با سبد پلاستیکی پیک نیک به اتاق عمل فرستاده شد

امیلی تشکر کرد و به اتاق عمل رفت

تا تاکید کند در پرونده پدرش اطلاعات لازم ثبت شود



At the Point of Use

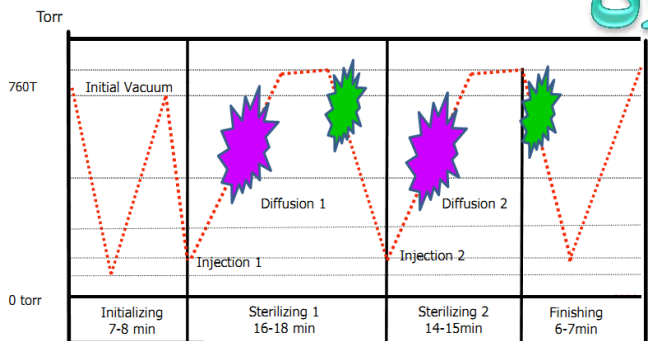
داشتن برنامه و عدم برهم زدن نظم و تمرکز بخش استریل مرکزی	
تحويل گرفتن پک در صورت مناسب بودن وسیله حمل و نقل	
مرطوب یا آلوده نبودن خارج پک	وجود اطلاعات یا لیبل حاوی لات نامبر روی پک
باز نبودن چسب پک یا قفل کانتینر، عدم ضعف دوخت پیل پک ها	
سالم بودن جنس بسته بندی	به کارگیری چسب مخصوص استریلیزاسیون
تا نبودن لایه داخلی در پیل پک ها و مناسب بودن سایز آن	
سایز مناسب جنس بسته بندی	چینش و بسته بندی با حفظ محافظت فیزیکی ابزار
اطمینان از دوباره استریل نکردن وسایل یکبار مصرف (مگر در صورت تایید سازنده وسیله)	
وجود و مطلوب بودن پاسخ اندیکاتور داخلی	اطلاع به CSR در صورت نبود ابزار یا خراب بودن آن
اطلاع به بخش استریل مرکزی در صورت باز کردن پک و عدم استفاده آن	
پک استریل خواهد بود مگر بیفتد، بسته بندی پاره یا سوراخ شود، مرطوب شود	
درج لات نامبر در پرونده بیمار	نبردن گرد و غبار به داخل محل استفاده
استفاده از پک	

The story, all names, characters, and incidents portrayed in this production are fictitious.

No identification with actual persons, places, buildings, and products is intended or should be inferred.

No ©Copyright
Feel Free To Copy

مروری بر چند فرآیند استریلیزاسیون پلازما پراکسید هیدروژن



Plasma + H₂O₂ gas
-> Radicals
(Kill bacteria)

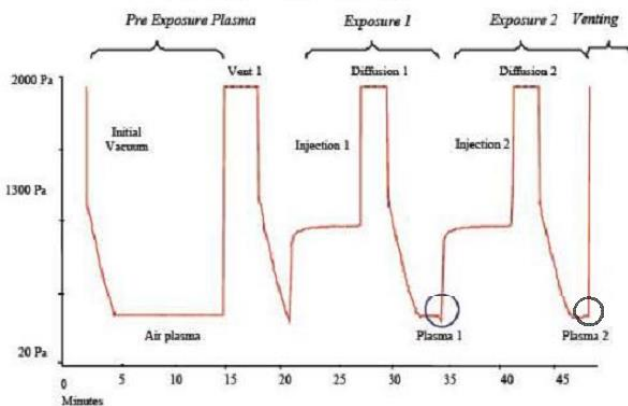


H₂O₂ gas
-> O₂ + Vapor H₂O
(byproducts)

○ پلازما در استریلیزاسیون

○ نحوه کار: خلا، تزریق و نفوذ، تخلیه

○ پارامترهای موثر



○ یک چرخه موفق استریلایزر پلازما پراکسید هیدروژن

○ کنترل فرآیند / شیمیایی و بیولوژیک

منوی دانلود سایت مان آرتا سلامت

✓ پوسترهای مرتبط با استریلیزاسیون

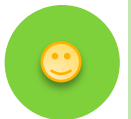
✓ فرم های بایگانی مرتبط با پایش استریلیزاسیون

✓ گاهنامه های مرتبط با استریلیزاسیون



لطفا برگه های نظر سنجی

THANK YOU





مان آرتا سلامت



DISCUSSIONS?

THANK YOU

Visit Our Website
www.marsimex.com

