



INNOVHUB
STAZIONI SPERIMENTALI
PER L'INDUSTRIA

Innovazione e ricerca



METODO INTERNO MI 15 *

AUSILI ASSORBENTI PER INCONTINENZA DA ADULTI

METODO PER LA DETERMINAZIONE DELLA VELOCITA' DI ACQUISIZIONE E DELLA CESSIONE DI LIQUIDO (*REWET*) DOPO IMBIBIZIONI RIPETUTE CON LIQUIDO DI PROVA

- TEST CON MANICHINO SU PRODOTTO INTERO -

- AUSILI PER ADULTI FORMATO GRANDE -
Rif. ISO 15621:2011

INDICE

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE
2. PRINCIPI
3. RIFERIMENTI NORMATIVI
4. DEFINIZIONI
5. PERSONALE INCARICATO
6. CONDIZIONI AMBIENTALI OPERATIVE
7. LIQUIDO DI PROVA
8. CAMPIONAMENTO
9. ATTREZZATURA
10. TARATURA
11. PROCEDURA
12. PRECAUZIONI
13. RISULTATI
14. RAPPORTO DI PROVA



INNOVHUB
STAZIONI SPERIMENTALI
PER L'INDUSTRIA

Innovazione e ricerca



1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il metodo consente di determinare la velocità di acquisizione e la quantità di liquido rilasciata dopo che l'ausilio assorbente per adulti, montato su manichino, è stato imbibito con un volume definito di liquido di prova suddiviso in due minzioni, e con determinati tempi di attesa.

Il metodo utilizza un manichino sul quale è montato l'ausilio da esaminare. Il manichino, di sesso femminile, riproduce il girovita della taglia Grande (Formato Grande ed Extra Grande), adatto a Pannoloni a Mutandina (per utilizzatori aventi circonferenze in vita da 100 a 150 cm); a Pannoloni a Mutandina con sistemi di fissaggio a cintura (formato riconducibile al codice Iso 09.30.04.003), a Pannoloni Sagomati e Pannoloni a Mutandina tipo Pull-Up/Pull-On/Pants.

2. PRINCIPI

L'ausilio da esaminare è montato su manichino che rappresenta la parte inferiore del corpo di un adulto. In questa condizione che simula l'uso reale, l'ausilio è sottoposto in posizione supina a due imbibizioni di liquido di prova equivalenti e successive (500 ml in totale) immesse con flusso costante mediante una pompa peristaltica. A ogni imbibizione è determinata la velocità di acquisizione e una volta smontato l'ausilio, è valutato il rilascio di liquido dal lato del telino filtrante.

La prova replica in maniera tridimensionale, e quindi in modo conforme all'uso reale, il comportamento alle minzioni di ausili per incontinenza severa con quantità e flussi di liquido di prova adeguati al formato.

3. Riferimenti normativi

- ISO 15621:2011, "*Urine-absorbing aids – General guidance on evaluation*"
- Decreto del Ministero della Sanità del 27/8/1999, n° 332.
- ISO 3696:1987, "*Water for analytical laboratory use – Specification and test methods*"
- ISO 6353-2:1983, "*Reagents for chemical analysis – Part 2: Specifications – First series*"
- UNI EN 20187:1994, Carta, cartone e paste. Atmosfera normale per il condizionamento e la prova e procedimento per il controllo dell'atmosfera e del condizionamento dei campioni.
- ISO 9949:93 *Urine-absorbing aids – Part 1:Condition of urinary incontinence; Part 2: Products; Part 3: Identification of product types*



INNOVHUB
STAZIONI SPERIMENTALI
PER L'INDUSTRIA

Innovazione e ricerca



4. Definizioni

Ausilio assorbente per l'urina : prodotto contenente materiale allo scopo di assorbire urina (ISO 9949-2: 2.1-2.1.1)

Pannolone a mutandina

Ausilio assorbente sagomato anatomico con barriera ai liquidi, in congiunzione con mezzi di fissaggio integrati (norma ISO 9943-3: 1,12,123). L'ausilio è composto da un supporto di materiale esterno impermeabile, anche in polietilene atossico, con o senza accoppiamento con TNT, preferibilmente traspirante, con o senza indicatori di umidità, avente forma idonea a realizzare, indossato, una mutandina; confezionato con sistema di fissaggio riposizionabile per chiusura in vita, con elastici ai bordi longitudinali per assicurare una maggiore tenuta da fuoriuscite laterali e barriere elasticizzate intermedie costituite da un velo ipoallergico in TNT; con tampone assorbente in fluff di pura cellulosa, di forma sagomata di spessore maggiore nella parte centrale, con o senza polimeri superassorbenti, con o senza uno strato superiore centrale ad assorbimento rapido, ricoperto di un telino in TNT ipoallergenico nel lato a contatto con la pelle.

Pannolone a mutandina con sistema di fissaggio a cintura

Ausilio assorbente sagomato anatomico con barriera ai liquidi, in congiunzione con mezzi di fissaggio integrati (norma ISO 9943-3: 1,12,123). L'ausilio è composto da un supporto di materiale esterno impermeabile, anche in polietilene atossico, con o senza accoppiamento con TNT, preferibilmente traspirante, con o senza indicatori di umidità, avente forma idonea a realizzare, indossato, una mutandina; confezionato con sistema di fissaggio a cintura integrata e riposizionabile per chiusura in vita. Con elastici ai bordi longitudinali per assicurare una maggiore tenuta da fuoriuscite laterali e barriere elasticizzate intermedie costituite da un velo ipoallergico in TNT; con tampone assorbente in fluff di pura cellulosa, di forma sagomata di spessore maggiore nella parte centrale, con o senza polimeri superassorbenti, con o senza uno strato superiore centrale ad assorbimento rapido, ricoperto di un telino in TNT ipoallergenico nel lato a contatto con la pelle.

Pannolone Sagomato

Ausilio assorbente sagomato anatomico con barriera ai liquidi, in congiunzione con mezzi di fissaggio separati (norma ISO 9949-3: 1, 12, 12). L'ausilio è composto da un supporto di materiale esterno impermeabile anche in polietilene atossico o in TNT, di forma sagomata è confezionato con fluff di pura cellulosa, di forma sagomata di spessore maggiore nella parte centrale, con o senza polimeri superassorbenti, ricoperto di un telino in TNT ipoallergenico nel lato a contatto con la pelle.



INNOVHUB
STAZIONI SPERIMENTALI
PER L'INDUSTRIA

Innovazione e ricerca



Pannolone Mutandina tipo Pull-Up/Pull-On/Pants

Pannolone confezionato in modo tale che sia possibile indossarlo come indumento di biancheria intima tipo “*slip*”

Ausilio assorbente sagomato di forma anatomica con barriera in congiunzione con mezzi di fissaggio integrati (es.: sistema di chiusura sui fianchi tipo: etichetta velcro o sistemi d'incollaggio o saldatura, ecc) (norma ISO 9943-3: 1,12,123). L'ausilio a forma di mutandina è composto da un materiale esterno in tessuto nontessuto (TNT) traspirante anche nella zona priva di tampone assorbente.

Il prodotto si può alzare e riabbassare più volte come uno “*slip*”, ed è composto da:

1. un tampone assorbente in fluff di cellulosa di forma anatomica con polimero superassorbente, con o senza uno strato superiore centrale ad assorbimento rapido;
2. da un telino in TNT ipoallergenico nel lato a contatto con la pelle.

Velocità di acquisizione: rapporto tra il volume imbibito di liquido e il tempo necessario per la sua completa acquisizione nel materassino assorbente.

Rilascio di liquido (*rewet*): quantità di liquido in grado di tornare in superficie dopo l'imbibizione e di bagnare la carta di riferimento, sotto un carico definito.

5. Personale incaricato

Per le caratteristiche del procedimento e della valutazione dei risultati il metodo può essere eseguito da un operatore tecnico.

6. Condizioni ambientali operative

Gli ausili da sottoporre al test ed il liquido di prova devono essere aperti e condizionati per almeno 12 ore a 23 ± 1 °C e 50 ± 2 % di umidità relativa, prima dell'esecuzione delle prove.

7. Reagenti e liquido di prova: caratteristiche e preparazione

Sodio cloruro (NaCl) con purezza $\geq 99\%$ (ISO 6353-2).

Colorante: *Acid Blue 3 Sodium Salt*.

Acqua demineralizzata con conducibilità elettrica inferiore a $20 \mu\text{S}/\text{cm}$ e con valore di tensione superficiale di $72 \pm 2 \text{ mN}/\text{m}$ a 23°C .

Il liquido di prova, è costituito da una soluzione allo 0,9 % di sodio cloruro in acqua demineralizzata con precisione di $\pm 0,01\%$, addizionata dello 0,004% di colorante.



INNOVHUB
STAZIONI SPERIMENTALI
PER L'INDUSTRIA

Innovazione e ricerca



8. Campionamento

La prova è eseguita su 6 ausili prelevati da 3 distinte confezioni (2 ausili per confezione). Determinare il peso medio della campionatura e selezionare solo gli ausili il cui peso sia compreso entro i ± 3 grammi dal peso medio della campionatura in esame.

9. ATTREZZATURA E MATERIALI

Manichino in materiale siliconico trasparente, munito di foro per la fuoriuscita del liquido, le dimensioni sono riportate di seguito:

- spessore (mm): 20
- lunghezza totale (mm): 495
- larghezza interna bacino, (mm): 295 (cfr. Figura 3)
- lunghezza interna bacini (mm): 465
- larghezza massima tra le estremità delle gambe (mm): 100
- larghezza minima tra le estremità delle gambe (mm): 80
- diametro interno gambe (mm): 200
- diametro esterno gambe (mm): 215
- circonferenza massima del bacino (mm): 1315
- peso complessivo manichino (Kg): ≈ 15
- diametro del foro di uscita del liquido (mm): 8 (cfr. Figure 2 e 3)

Di seguito sono riportate alcune immagini che rappresentano il manichino utilizzato per le prove.



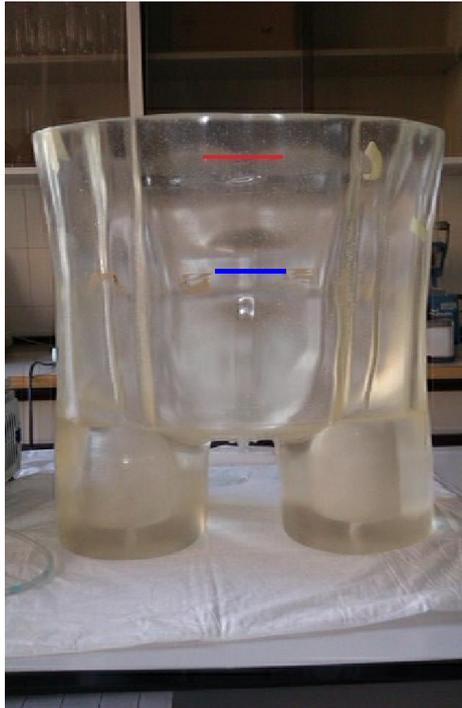
INNOVHUB
STAZIONI SPERIMENTALI
PER L'INDUSTRIA

Innovazione e ricerca



SSCCP
THE ITALIAN PULP AND PAPER RESEARCH INSTITUTE
STAZIONE SPERIMENTALE
CARTA, CARTONI E PASTE PER CARTA

Figura 1 - aspetto frontale del manichino





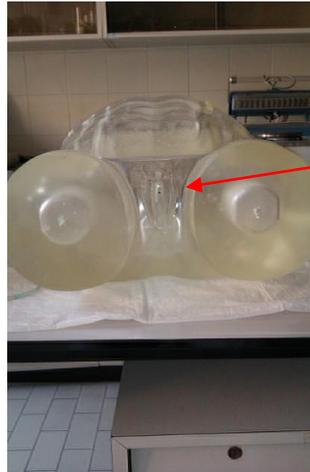
INNOVHUB
STAZIONI SPERIMENTALI
PER L'INDUSTRIA

Innovazione e ricerca



SSOCP
STAZIONE SPERIMENTALE
CARTA, CARTONI E PASTE PER CARTA

Figura 2 – vista frontale interna lato gambe



foro di uscita
del liquido

Figura 3 – vista interno bacino



foro di uscita
del liquido



INNOVHUB
STAZIONI SPERIMENTALI
PER L'INDUSTRIA

Innovazione e ricerca



SSSCP
STAZIONE SPERIMENTALE
CARTA, CARTONI E PASTE PER CARTA

Figura 4 – vista profilo destro



Figura 5 – esempio di ausilio montato su manichino





INNOVHUB
STAZIONI SPERIMENTALI
PER L'INDUSTRIA

Innovazione e ricerca



Pompa peristaltica, in grado di erogare un flusso di liquido di $12,5 \pm 0,4$ ml/s

Tubo flessibile in silicone da inserire nella pompa peristaltica e nel foro di uscita del manichino, diametro interno 4 mm, diametro esterno 8 mm, di lunghezza sufficiente a collegare il manichino con il contenitore di liquido.

Bilancia tecnica con sensibilità 0,01 g

Contenitore per il liquido di prova con funzione di serbatoio, chiuso con tappo munito di foro per il tubo siliconico, volume di circa 3000 ml.

Basetta in *plexiglass* (spessore 8 mm) dimensione 100 x 190 mm rivestita con spugna (spessore 10 mm, grammatura 260 g/m^2 , dimensione 100 x 190 mm). La spugna deve essere applicata su una faccia della basetta e resa impermeabile mediante l'applicazione di un film plastico; massa complessiva (g): 198

Massa di forma rettangolare da 2600 g, tolleranza $\pm 1\%$ sulla massa nominale.

Cronometro con divisione 0,01 s per la misura del tempo di acquisizione.

Timer per la misura degli intervalli di 2 e 30 minuti.

Carta assorbente bianca con le seguenti caratteristiche:
grammatura: $220 \pm 2 \text{ g/m}^2$; capacità di assorbimento (*Liquid Absorbency Capacity*, LAC) $180 \pm 4 \%$ spessore $320 \pm 20 \mu\text{m}$; ascensione capillare (metodo *Klemm*) direzione Macchina: $70 \pm 5 \text{ mm}/10 \text{ min}$; direzione Trasversale: $65 \pm 5 \text{ mm}/10 \text{ min}$.
La carta deve essere tagliata in ritagli rettangolari di formato mm 100 x 190

Conduttimetro per la misura della conducibilità dell'acqua.

Apparecchio per la misura della tensione superficiale.



INNOVHUB
STAZIONI SPERIMENTALI
PER L'INDUSTRIA

Innovazione e ricerca



10. Taratura degli apparecchi

Pompa peristaltica

Impostare la frequenza (*Hertz*) e il temporizzatore per regolare l'erogazione del volume stabilito di 250 ml in 20 s in modo tale da ottenere il valore di flusso di liquido pari a $12,5 \pm 0,4$ ml/s.

Collegare il tubo in silicone al contenitore, avviare la pompa e il cronometro, raccogliere in un altro contenitore, tarato in precedenza, il liquido erogato; registrare il peso e il tempo necessario per la completa fuoriuscita; ripetere l'operazione per 10 volte e calcolare il valore medio ed il relativo scarto tipo.

La taratura del flusso di liquido erogato dalla pompa è accettabile se la differenza tra il valore riscontrato ed il valore teorico oscilla tra $\pm 0,4$ ml/s (assumendo per il liquido $\rho = 1,0$ g/ml³). Registrare il valore medio ottenuto e il relativo scarto tipo.

Frequenza di taratura: all'inizio di ogni test.

Conduttimetro

La taratura del conduttimetro è eseguita con una soluzione 0,01 M di KCl (potassio cloruro) che fornisce valori di conducibilità di 1278 μ S/cm alla temperatura di 20°C.

La taratura è accettabile solo se la differenza tra il valore riscontrato ed il valore teorico è ≤ 20 μ S/cm. Frequenza di taratura: annuale.

Strumento misura tensione superficiale

La taratura è eseguita con acqua bidistillata di riferimento (conservata in laboratorio) alla temperatura di 23°C.

La taratura è accettabile se la differenza tra il valore riscontrato e il valore teorico è compreso nel campo ± 2 mN (72 ± 2 mN). Frequenza di taratura: annuale.

Bilancia

La taratura delle bilance è eseguita annualmente secondo la POT 001.

Cronometro

La taratura del cronometro è eseguita annualmente secondo la POT 004.



INNOVHUB
STAZIONI SPERIMENTALI
PER L'INDUSTRIA

Innovazione e ricerca



11. PROCEDURA

Si determina in primo luogo la velocità di assorbimento, dopo ciascuna delle due imbibizioni da 250 ml del liquido di prova, e infine la quantità di liquido rilasciato (*rewet*) sotto carico dopo le due imbibizioni. La successione delle operazioni è indicata di seguito nello schema generale e riassunto in Tabella 1:

Schema generale

- Inizio prova: montaggio dell'ausilio sul manichino
 - 1^a imbibizione di 250 ml
rilevamento tempo di acquisizione alla prima minzione / calcolo Velocità acquisizione attesa di 30 minuti
 - 2^a imbibizione di 250 ml
rilevamento tempo di acquisizione alla seconda minzione / calcolo Velocità acquisizione attesa di 30 minuti
- smontaggio dell'ausilio dal manichino
- fine prova: determinazione finale del rilascio di liquido (*rewet*)



Tabella 1 – Successione temporale utilizzata per la determinazione della velocità di acquisizione e del rilascio di liquido.

	Tempo (min)					
	0		30		60	
<i>Proprietà</i>	→					
	Montaggio	1 ^a imbibizione e successiva misura tempo acquisizione	Intervallo 30 minuti	2 ^a imbibizione e successiva misura tempo acquisizione	Intervallo 30 minuti	Smontaggio e misura <i>rewet</i>
<i>Velocità di acquisizione</i>		V_0		V_{30}		
<i>Rilascio di liquido</i>						R

1. Piegare longitudinalmente e con delicatezza l'ausilio, montarlo sul manichino in posizione eretta facendolo passare tra le gambe.

In funzione della tipologia di ausilio (pannolone mutandina PM o sagomato PS) fare in modo che i bordi posteriore ed anteriore combacino con le rispettive linee di riferimento marcate sul manichino (cfr Fig. 1, linea rossa PM e linea blu PS lato frontale).

Assicurarsi che le barriere laterali rimangano all'interno dell'ausilio e che i bordi esterni con gli elastici delle sgambature si adattino al meglio, secondo la loro conformazione, alle gambe del manichino.

Posizionati correttamente i bordi posteriore ed anteriore e le barriere, chiudere l'ausilio in vita con gli adesivi o altri sistemi di fissaggio;

2. collegare un'estremità del tubo di gomma proveniente dalla pompa peristaltica al foro di invito della parte interna del manichino e l'altra estremità nel contenitore del liquido di prova;

3. adagiare il manichino così preparato in posizione supina su un piano, con la parte cava rivolta verso l'osservatore (cfr Fig. 3);



INNOVHUB
STAZIONI SPERIMENTALI
PER L'INDUSTRIA

Innovazione e ricerca



4. procedere con la prima imbibizione di liquido: avviare la pompa peristaltica precedentemente impostata per ottenere il flusso di erogazione di $12,5 \pm 0,4$ ml/s; premere contemporaneamente il cronometro;
5. osservare all'interno del manichino il liquido immesso (per facilitare l'osservazione illuminare l'interno con una lampada), arrestare il cronometro quando tutto il liquido è stato completamente acquisito dall'ausilio, registrare il tempo in Tabella 2;
6. avviare immediatamente il *timer* per il primo intervallo, attendere 30 minuti;
7. procedere poi con la seconda imbibizione: avviare la pompa peristaltica e premere contemporaneamente il cronometro, registrare il tempo necessario per la completa acquisizione in Tabella 2;
8. dopo la seconda e ultima imbibizione, avviare immediatamente il *timer* per il secondo intervallo e attendere 30 minuti;
9. subito dopo, rimuovere l'ausilio dal manichino, stenderlo su di un piano completamente disteso e con il telino filtrante rivolto verso l'alto.
Nell'ordine, porre al centro della macchia (corrispondente all'area di diffusione del liquido nel tampone assorbente):
 - la mazzetta dei quattro ritagli di carta formato mm 100 x 190 precedentemente pesati (corrispondente al peso asciutto, P_1 , registrato in Tabella 3),
 - la basetta di mm 100 x 190
 - infine il peso da 2600 g, adagiato sull'ausilio delicatamente;
10. avviare il *timer* e attendere 2 minuti; togliere quindi il peso, la basetta e la carta; pesare la mazzetta di carta sulla bilancia tecnica e registrare il peso ottenuto (peso umido P_2) in Tabella 3;
11. ripetere le operazioni dal punto 1 a punto 10 per i restanti 5 ausili da esaminare;
12. riportare i dati ottenuti nella Tabella 4 riassuntiva.

Nel caso di fuoriuscita di liquido dalle barriere laterali dell'ausilio, annullare la prova e ripetere la procedura prelevando un nuovo ausilio con il criterio indicato nella sezione "Campionamento".

Nel caso in cui la fuoriuscita si ripeta per un totale di quattro ausili, terminare la procedura e indicare nel rapporto di prova finale la dicitura "prova non eseguibile a causa della perdita di liquido dalle barriere laterali dell'ausilio".



INNOVHUB
STAZIONI SPERIMENTALI
PER L'INDUSTRIA

Innovazione e ricerca



12. Precauzioni e Sicurezza

E' necessario operare sotto cappa quando è utilizzato il colorante; usare i dispositivi di protezione individuale per le mani (guanti).

13. RISULTATI

13.1. Calcolo della velocità di acquisizione

Calcolare per ogni versamento eseguito la velocità di assorbimento, dividendo il volume di liquido (vol) erogato dalla pompa e determinato come volume medio nella fase di taratura, per il tempo (t) necessario all'acquisizione completa del liquido da parte dell'ausilio assorbente.

In dettaglio, inserire il tempo (t) in secondi, necessario per l'acquisizione rilevato ad ogni imbibizione e per ciascun ausilio assorbente, nella Tabella 2 e calcolare la velocità di acquisizione in ml/s.

Il risultato finale, relativo ai 6 ausili esaminati, è espresso come: velocità media di acquisizione al tempo zero V_0 , e dopo 30 minuti di attesa V_{30} , unitamente allo scarto tipo, ed è calcolata mediante le formule seguenti (approssimazione a 0,01 ml/s):

$$V_0 \text{ (ml/s)} = \text{vol} / t$$

$$V_{30} \text{ (ml/s)} = \text{vol} / t$$

dove:

vol (ml) = volume medio di liquido erogato con la pompa peristaltica (cfr. fase di taratura)

t (s) = tempo necessario per la completa acquisizione ad ogni versamento di liquido



Tabella 2 – Foglio di calcolo per la determinazione della velocità di assorbimento per ogni ausilio assorbente esaminato, dopo ciascun versamento: tempo necessario alla completa acquisizione del liquido di prova e corrispondente velocità di assorbimento, alla prima (V_0) e alla seconda imbibizione (V_{30})

Velocità di acquisizione (ml/s)				
Imbibizione				
I^a			II^a	
ausilio n°	t (s)	V_0 (ml/s)	t (s)	V_{30} (ml/s)
I		#DIV/0!		#DIV/0!
II		#DIV/0!		#DIV/0!
III		#DIV/0!		#DIV/0!
IV		#DIV/0!		#DIV/0!
V		#DIV/0!		#DIV/0!
VI		#DIV/0!		#DIV/0!
Valore medio (ml/s)		#DIV/0!		#DIV/0!
scarto tipo		#DIV/0!		#DIV/0!

13.2. Calcolo del rilascio di liquido (*rewet*)

Al termine delle quattro imbibizioni si determina il valore del rilascio di liquido: per ogni ausilio esaminato, inserire nella Tabella 3 il peso in grammi della mazzetta di carta asciutta (P_1) e il peso in grammi della stessa dopo che l'ausilio è stato sottoposto alle due imbibizioni (P_2). I due pesi sono necessari per calcolare il valore di cessione di liquido, R , (*rewet*) applicando la seguente formula (approssimazione a 0,01 g):



INNOVHUB
STAZIONI SPERIMENTALI
PER L'INDUSTRIA

Innovazione e ricerca



$$R = (P_2 - P_1)$$

dove:

R (g) = quantità di liquido rilasciata corrispondente al *rewet*, espresso in grammi.

P₁ (g) = peso della mazzetta di carta da filtro asciutta, espresso in grammi.

P₂ (g) = peso della mazzetta di carta da filtro dopo la prova, espresso in grammi.

Il risultato finale (R) è espresso come valore della cessione media di liquido calcolato per i 6 ausili testati, unitamente allo scarto tipo.

Tabella 3 – Foglio di calcolo per la determinazione della cessione di liquido “*Rewet*” per ogni ausilio assorbente e per tutta la campionatura esaminata

Rewet (g)			
ausilio n°	P ₁ (g)	P ₂ (g)	R (g)
I			0,00
II			0,00
III			0,00
IV			0,00
V			0,00
VI			0,00
Valore medio Rewet, R , (g)			0,00
scarto tipo			0,00



Tabella 4 – dati riassuntivi: valori medi della velocità di acquisizione calcolate dopo ogni imbibizione e valore medio del rilascio di liquido (*rewet*)

Velocità di acquisizione (ml/s)		Rewet (g)
Imbibizione		
I ^a	II ^a	
#DIV/0!	#DIV/0!	0,00
#DIV/0!	#DIV/0!	0,00

13. Rapporto di Prova

Il resoconto di prova deve contenere le seguenti informazioni:

- identificazione del campione sottoposto a prova (tipologia, codice articolo, EAN e/o Parafarmaco, lotto di produzione)

- il numero dei test individuali;

- per ogni test individuale:

- valore della velocità di acquisizione di ogni ausilio al primo e al secondo versamento, espressa in ml/s, con approssimazione di 0,1 s;
- valore di rilascio di liquido (*rewet*) medio, espresso in grammi con approssimazione di 0,01 g;

- per tutte le prove:

- valore medio della velocità di acquisizione al primo e al secondo versamento, espresso in ml/s, con approssimazione di 0,1 s per ognuno dei sei ausili provati;
- scarto tipo espresso in ml/s, con approssimazione di 0,1 s
- valore medio del rilascio di liquido finale, espresso in grammi, con approssimazione a 0,01 g per i sei ausili provati;



INNOVHUB
STAZIONI SPERIMENTALI
PER L'INDUSTRIA



Innovazione e ricerca

- scarto tipo espresso in grammi, con approssimazione di 0,01 g
- tabella finale riassuntiva dei dati ottenuti;
- data e luogo di esecuzione del test;
- i valori di conducibilità media (espressa in $\mu\text{S}/\text{cm}$) e di tensione superficiale media (espressa in mN/m) del liquido di prova utilizzato;
- qualsiasi deviazione dal metodo che può influenzare i risultati.



INNOVHUB
STAZIONI SPERIMENTALI
PER L'INDUSTRIA

Innovazione e ricerca



SSSCP
THE EDUCATIONAL AND RESEARCH INSTITUTE
STAZIONE SPERIMENTALE
CARTA, CARTONI E PASTE PER CARTA

Appendice

Le conoscenze attuali e lo sviluppo tecnologico degli ausili assorbenti per l'incontinenza, hanno determinato la realizzazione della griglia di valori sotto riportata, necessaria per la valutazione di qualità connessa al descritto Metodo Interno.

Griglia dei valori di Velocità di acquisizione e di Cessione di liquido (*rewet*) -Test Manichino su prodotto intero- relativa alle seguenti categorie di ausili:

Pannoloni a mutandina formato Grande; Pannoloni a Mutandina con sistema di fissaggio a Cintura, formato Grande; Pannoloni sagomati formato Grande

Test Manichino su Prodotto Intero - Ausili Assorbenti per Adulti Velocità di acquisizione e Cessione di liquido (<i>Rewet</i>) dopo imbibizioni ripetute					
Velocità di acquisizione				Rewet	
I^a imbibizione	Livello Qualità	II^a imbibizione	Livello Qualità		
(ml/s)		(ml/s)		(g)	Livello Qualità
< 10,0	MINIMO	< 10,0	MINIMO	≥ 25,0	MINIMO
10,0 - 12,9	MASSIMO	10,0 - 12,9	MASSIMO	< 25,0	MASSIMO

Avvertenze

Il Metodo Interno illustrato e la griglia di valori per la valutazione di qualità ad esso direttamente collegata, costituiscono parte integrante di un unico documento, è pertanto inibito qualsiasi utilizzo separato o non conforme.

*

I Metodi Interni Pubblicati sono proprietà intellettuale dei ricercatori di "Innovhub - Divisione SSSCP", l'utilizzazione impropria o non autorizzata è pertanto perseguibile ai sensi di legge.