



pannolini lavabili

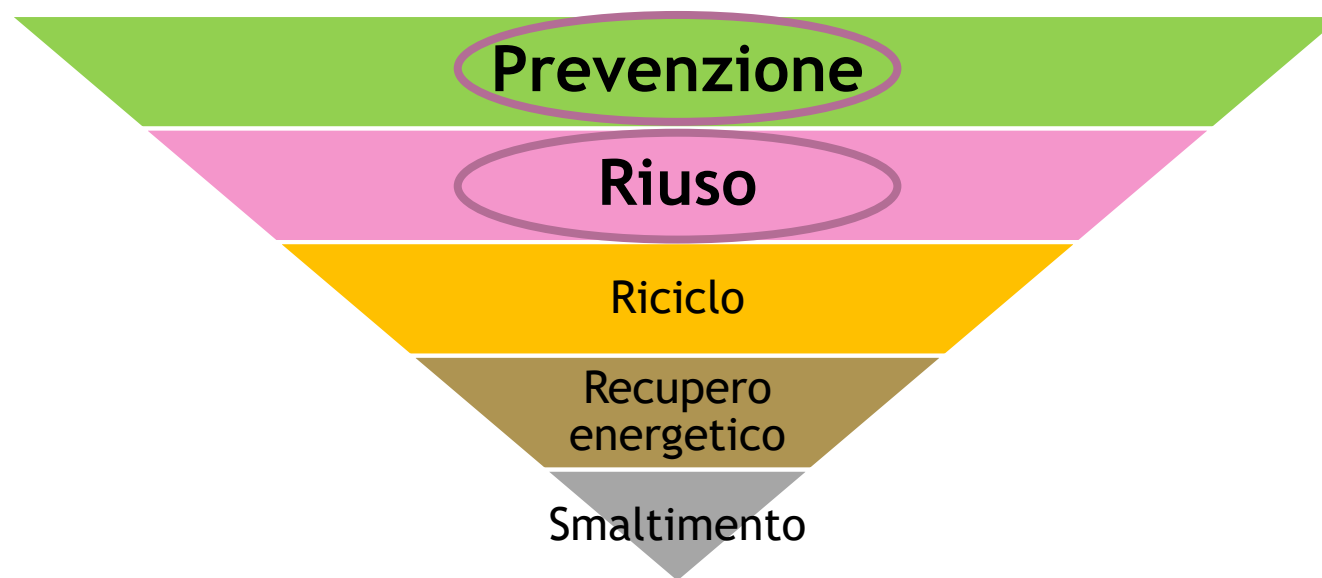
Comune di Sala Bolognese

COCCHI ANDREA 051- 6802219
acocchi@caa.it



Principi nella gestione rifiuti

Garantire il rispetto della **gerarchia dei rifiuti**, art.4 Direttiva Europea 2008/98/CE



Obiettivo europeo: «**Discarica zero**»



Riduzione RUR

PREVENZIONE DEI RIFIUTI

Promuovere la ricerca sul rifiuto residuale

Favorire le azioni di riduzione della produzione dei rifiuti urbani

Obiettivo «discarica zero»



Dove agire?

Da analisi merceologiche effettuate sul rifiuto urbano residuo una delle frazioni non differenziabili che incide maggiormente in termini di peso percentuale è rappresentata da

pannolini usa e getta



anche 20-30% del peso totale analisi merceologiche condotte dal “Centro Agricoltura Ambiente” per Geovest 20% dei rifiuti nelle discariche



Riduzione rifiuto residuo urbano



L.R. n° 16 «Disposizioni a sostegno dell'economia circolare, della riduzione della produzione di rifiuti urbani, del riuso dei beni a fine vita [...]»

- “risparmio di nuove risorse”
- “favorire i progetti e le azioni di riduzione della produzione dei rifiuti urbani”
- “favorire i progetti di riuso dei beni”
- “promuovere la ricerca sul rifiuto residuale”
- “modificare a monte la produzione dei beni non riciclabili”



pannolini

Definizione

«*indumento intimo con proprietà assorbenti, fatto indossare ai neonati e ai bambini, **dalla nascita fino a circa l'età di 3 anni**, con lo scopo di contenere feci e urine permettendo di mantenere l'abbigliamento sovrastante pulito e comodo*»

S
t
o
r
i
a

Origini

- In passato si usavano **strisce di lino** (da qui il nome «**panno-lino**») che venivano avvolte intorno al bacino del bambino e fissate con una spilla da balia
- Una volta sporche venivano lavate e lasciate asciugare prima del loro riutilizzo

Fino anni
60

- Nei secoli successivi sono state sostituite dai **ciripà**, triangoli assorbenti in **tessuto di cotone** che venivano avvolti attorno al bambino e legati con due lacci

Anni '70

- Nel 1961 Victor Mills ha inventato e diffuso i **pannolini usa e getta** in **cellulosa e fibre sintetiche**, pannolini monouso il cui utilizzo è esploso negli anni '70

Oggi...

- Assistiamo oggi ad un **ritorno ai pannolini in stoffa** da parte di alcune famiglie e asili per motivi ecologici

I pannolini usa&getta

Composizione

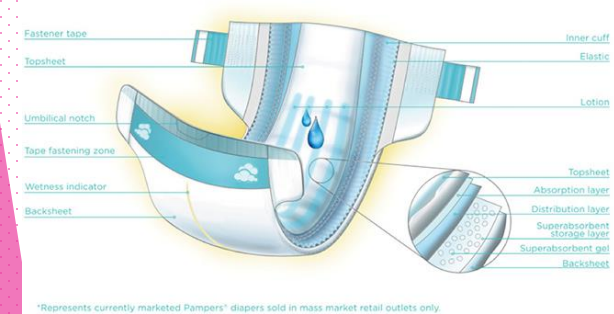
- *Parte interna*

- parte in cellulosa, composta da ovatta, spesso **trattata chimicamente**, sostanza idrofila che assorbe l'acqua

- Super Absorbent Parts, granuli superassorbenti di poliacrilato di sodio, un **polimero sintetico** che ha proprietà gelificanti, stabilizzanti e che tende ad agglomerare i liquidi

- *Parte esterna*

pellicole impermeabili in **polipropilene e polietilene** unite ad adesivi, elastici e nastri a prova di fuoriuscita



*Represents currently marketed Pampers® diapers sold in mass market retail outlets only.

Pannolino usa&getta: dati

Periodo

0 - 30 mesi

Peso

50 gr ca. da asciutto

150 gr ca. con urine/feci

Utilizzo giornaliero

Età bambino	N° cambi al giorno
0 - 6 mesi	9
6 - 12 mesi	8
12- 18 mesi	6
18 - 24 mesi	5
24 - 30 mesi	4

6 cambi/g per bambino

3 cambi durante la permanenza al nido

Quantità di rifiuti prodotta da 1 bambino:

30 mesi x 30 g/mese x 6 pannolini/g x 150 gr/pannolino =
0,81 tonnellate/ bambino

Costo acquisto

Economico	Multipacco	Top di gamma
0,17 euro/pannolino	0,24 euro/pannolino	0,28 euro/pannolino

Costi smaltimento

100 - 150 euro/tonnellata
→ **0,03 euro/pannolino**

Pro e contro pannolini usa e getta

Vantaggi

- Fortemente assorbente
- Comfort e libertà di movimento
- Leggero e di dimensioni ridotte
- Pratico per i genitori
- Facile da indossare e regolare
- Facilmente reperibile sul mercato

Svantaggi ambientali

- **Grandi quantità di rifiuto prodotto RSU**
1 bambino in 2-3 anni consuma 5000 pannolini e produce 1 tonnellata di rifiuti
- **Difficilmente smaltibili**
Gli usa e getta finiscono in discarica, dove impiegano dai 100 ai 500 anni per decomporsi
- **Alto consumo di materie ed energia**
La produzione comporta consumo di acqua, energia, abbattimento di alberi per produrre cellulosa.
- **Presenza di materiali altamente inquinanti**
come sbiancanti chimici e derivati del petrolio

Svantaggi per bambini

- Materiali sintetici a contatto con la pelle con conseguenti **irritazioni**
- Scarsa traspirabilità che causa surriscaldamento delle parti intime con conseguenti irritazioni
- **Dermatite da pannolino**
- Allungamento dei tempi di spannolinamento
- Disidratazione pelle
- Maturazione delle anche semi-aperta

Confronto prestazioni



Pannolini usa&getta

- ✓ Monouso
- ✓ Materiali sintetici e uso di sostanze chimiche
- ✓ Fortemente assorbenti
- ✓ Dimensioni ridotte
- ✓ Si appesantiscono poco anche quando pieni
- ✓ Sensazione di asciutto sempre
- ✓ Pratici per il cambio
- ✓ Minimo impegno per i genitori



Pannolini lavabili

- ✓ Riutilizzabili
- ✓ Fibre naturali
- ✓ Assorbimento variabile
- ✓ Ingombranti
- ✓ Si appesantiscono molto
- ✓ Sensazione di bagnato e sporco per il bambino
- ✓ Tempi di cambio maggiori
- ✓ Impegno richiesto per il lavaggio



Costi pannolini usa&getta

- Costi d'acquisto



FAMIGLIE

Economico	0,17 €/pannolino
Multipacco (prezzo medio su mercato)	0,24 €/pannolino
Top di gamma	0,28 €/pannolino

ASILI



Convenzione Intercent- ER	
Misura	Prezzo con IVA (€/pannolino)
4-9	0,114
7-18**	0,133
11-25**	0,1405
16-30	0,168
Costo unitario	0,14 €/pannolino



- Costi raccolta

1 svuotamento a settimana di un bidone	3,50 €
Raccolta 1 pannolino*	0,02 €



- Costi

1 tonnellata di pannolini	100-150 €
1 pannolino (150 gr.)	0,03 €

Confronto economico



Pannolini usa&getta

- Spese: costo per l'acquisto

Tipologia	Prezzo unitario
Economico	0,17 €
Multipacco (prezzo medio supermercato)	0,24 €
Top di gamma	0,28 €
Convenzione Intercent-ER (asili)	0,14 €
Fornitura Lavanda	0,21 €



Pannolini lavabili

- Spese: costo servizio lava-nolo

Servizio lava-nolo	Prezzo unitario	Ritiri
Progetto Lavanda	0,30 €	1 volta/settimana
Coop Biricca	0,39 € = 0,19€ mutandina, 0,20€ pannolino	1 volta/giorno

oppure **costo d'acquisto + costo di lavaggio**

Acquisto e lavaggio	Prezzi
Pannolino lavabile	8-20 € a seconda dal modello
Lavaggio interno	Costi energia, acqua e detersivi
Lavaggio esterno	500 €/mese* ; 2 €/pannolino ca.

Grazie per l'attenzione



CENTRO **A** Giorgio Nicoli
agricoltura ambiente
Ricerca e Innovazione

geovest

geovest
CAA Centro
Agricoltura
Ambiente
Giorgio Nicoli