

## **Linee guida relative alle caratteristiche igieniche minime costruttive e gestionali dei bagni mobili chimici.**

Premessa.

Le malattie infettive e parassitarie rappresentano ancora oggi uno dei principali problemi di salute pubblica ed una delle maggiori cause di morbosità sia nelle regioni industrializzate sia nelle aree in via di sviluppo. Microrganismi patogeni a trasmissione fecale-orale, in particolare batteri quali Salmonella, Campylobacter, Escherichia coli 0157, Shigella, Vibrio cholerae, virus dell'epatite, Poliovirus, Rotavirus e parassiti quali Giardia e Cryptosporidium, rivestono grande rilevanza sanitaria soprattutto in relazione a determinate condizioni ambientali.

Anche se negli anni più recenti, nelle aree a più alto standard igienico, in linea di massima è stato registrato un declino delle patologie legate alla presenza dei più tradizionali patogeni enterici, l'elevata frequenza di viaggi in aree con una alta endemia infettiva può costituire un fattore di rischio per un'eventuale ricomparsa di malattie o addirittura per la diffusione di nuovi patogeni.

Malattie a diffusione fecale-orale si trasmettono attraverso la contaminazione di mani, superfici, oggetti, acque. Inoltre bioaerosol contaminati e insetti possono costituire un vettore di microrganismi nell'ambiente e sui cibi.

Particolare attenzione deve essere pertanto posta nella costruzione e gestione di tutti i sistemi di raccolta, allontanamento e smaltimento dei liquami, in particolare se di origine umana, poiché molti dei microrganismi suddetti riconoscono come unico ospite l'uomo (virus dell'epatite A, virus della poliomielite, Salmonella typhi, vibrione del colera, ecc).

Sempre più frequente è oggi l'uso di bagni mobili chimici che trovano utilizzo non solo nell'ambito delle attività di lavoro come cantieri mobili o temporanei, ma anche in occasioni di fiere, sagre, megaconcerti, manifestazioni politiche, sindacali, religiose e in situazioni particolari come nell'allestimento di alloggiamenti temporanei (tendopoli, baraccopoli, container) in occasione di disastri naturali o di guerre. La concentrazione di popolazione, l'uso di tali bagni in condizioni precarie, la sempre più frequente presenza di soggetti provenienti da zone dove la diffusione di enteropatogeni è molto più elevata che non nei Paesi occidentali, impongono una particolare attenzione nella definizione delle caratteristiche costruttive e gestionali dei bagni mobili chimici.

Inoltre è da ricordare che spesso tali bagni vengono utilizzati dagli addetti alla preparazione, manipolazione, distribuzione e vendita di alimenti e bevande, che sono presenti in molte occasioni con chioschi mobili; un bagno mobile chimico mal progettato, realizzato o gestito può costituire il punto di partenza per la diffusione di enteropatogeni attraverso le mani del personale sopraccennato prima e successivamente attraverso gli alimenti contaminati.

Per evitare la diffusione degli enteropatogeni, grande cura deve pertanto essere rivolta alla progettazione e realizzazione dei bagni mobili chimici. In particolare è necessario che questi bagni presentino caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti.

Esistono innumerevoli modelli di bagni mobili, per lo più costruiti interamente in polietilene (raramente in vetroresina) e aventi le dimensioni simili a quelle di una cabina telefonica.

Pur nella varietà tuttavia il sistema di funzionamento è quasi identico per tutti: all'interno di essi vi è un serbatoio a tenuta stagna, con capacità variabile (180-300 litri circa, a seconda dei modelli), collegato direttamente al foro del WC e dotati di un sistema di ventilazione mediante tubo che mette in comunicazione il serbatoio con l'esterno del tetto, che impedisce l'escalazione di eventuali odori molesti all'interno della cabina WC.

Le sostanze organiche (feci ed urine) vanno a depositarsi all'interno di questo serbatoio, ove viene posta una soluzione liquida (15-20 litri di acqua con alcuni grammi di disinfettante) eventualmente colorata in blu e profumata che ne impedisce la putrefazione.

Con una certa approssimazione si può dire che un bagno mobile può solitamente soddisfare dai 200 ai 300 e oltre usi misti (defecazione ed orinazione) prima di saturarsi. Ciò comporta quindi un

notevole risparmio di risorse idriche, superiore a 3.000 litri (cioè 15 litri di acqua che solitamente eroga un comune sciacquone domestico per ogni utilizzo, per 200 utilizzi). Questo rappresenta senz'altro un vantaggio enorme in tutte quelle situazioni in cui l'approvvigionamento idrico è scarso od impossibile (zone con problemi di siccità, luoghi naturalistici o semplicemente dove non presente la rete idrica).

Altro grande vantaggio che presentano i bagni mobili è la completa autonomia di funzionamento rispetto alla esistenza di rete fognaria nel punto di ubicazione. Infatti grazie al serbatoio residui, a tenuta stagna, il bagno mobile può funzionare in qualsiasi posto. Ad intervalli periodici (1 o più volte a settimana o giornalmente) verrà effettuato l'intervento di pulizia che comprende anche lo svuotamento del serbatoio reflui ed il ripristino della soluzione liquida (acqua + disinfettante) necessaria per la ripresa del funzionamento.

L'illuminazione interna è assicurata dal tetto traslucido che permette il passaggio della luce naturale o artificiale dall'esterno.

Tuttavia sono presenti in commercio dei piccoli impianti di illuminazione, alimentati a pannelli fotovoltaici, che si caricano di giorno ed erogano luce nelle ore di buio.

I bagni mobili sono detti anche bagni chimici in virtù del fatto che nella soluzione liquida presente nei serbatoi è immesso il disinfettante colorato in blu e profumato che inibisce la putrefazione delle sostanze organiche.

### **Linee-guida relative alle caratteristiche igieniche minime costruttive e gestionali dei bagni mobili chimici.**

1. Il bagno deve essere costituito o rivestito internamente con materiali non porosi che presentino superfici lisce, senza angoli vivi, che permettano una rapida decontaminazione;

2. le dimensioni interne non devono essere inferiori a 100 x 100 cm per la base e a 200 cm per l'altezza; il bagno destinato a disabili non dovrà presentare barriere che impediscono l'uso dello stesso a disabili in sedia a rotelle (presenza di scalini, assenza di maniglie di appoggio); inoltre in questo caso il bagno deve essere provvisto di un piano di calpestio che assicuri la rotazione completa di una sedia a rotelle;

3. nella struttura del bagno devono essere presenti delle griglie di aerazione poste nel terzo inferiore della porta che assicurino un continuo ricambio d'aria;

4. il tetto deve essere preferibilmente costituito da materiale semitrasparente realizzato in modo tale da favorire l'illuminazione dall'esterno e limitando il surriscaldamento da irradiazioni solari;

5. la porta deve aprirsi verso l'esterno ed essere dotata di un sistema di chiusura a molla e di un sistema di segnalazione che indichi quando il bagno è libero od occupato; deve essere inoltre presente un chiavistello azionabile dall'interno e, in caso di necessità, dall'esterno con apposita chiave;

6. deve essere assicurata nel bagno la presenza di carta igienica in apposito contenitore e di un gancio appendiabiti;

7. deve essere assicurata all'interno del bagno o nelle immediate vicinanze (e in questo caso nel rapporto di circa 1:8) una struttura per il lavaggio e, se possibile, disinfezione delle mani; all'acqua destinata al lavaggio delle mani deve essere aggiunto un disinfettante che assicura la non proliferazione di microrganismi o muffe nell'acqua stessa; deve inoltre essere assicurata la presenza di asciugamani monouso;

8. è opportuna la disponibilità di bagni chimici corredati di lavamani interno o esterno con acqua additivata di disinfettanti ad uso esclusivo degli addetti alla preparazione, manipolazione, distribuzione e vendita di alimenti e bevande, ove sia prevista la presenza di tale personale;

9. il vaso deve essere dotato di un meccanismo che prevede l'innalzamento della seggetta affinché questa, dopo ogni utilizzo,

si disponga in posizione verticale; e' necessaria la presenza di un distributore di copriseggetta in carta con congrua dotazione della stessa;

10. il bagno deve essere dotato di un sistema di ventilazione, mediante un tubo che metta in comunicazione il serbatoio dei reflui con l'esterno del tetto, che impedisca l'esalazione di eventuali odori molesti all'interno della cabina WC;

11. la vasca reflui deve essere preferibilmente dotata di un sistema di schermatura in grado di impedire eventuali schizzi di materiale fecale e/o urine che possano contaminare l'utilizzatore e la seggetta; la schermatura dovra' essere provvista di un sistema di pulizia e di decontaminazione; per la pulizia della schermatura devono essere utilizzati liquidi contenenti tensioattivi, disinfettanti o applicato altro idoneo sistema;

12. e' fatto divieto assoluto di riutilizzare reflui, anche se trattati, per la pulizia della schermatura;

13. la svuotatura della vasca di raccolta dei reflui deve essere effettuata, tenendo conto in particolare della situazione meteorologica e della numerosita' delle utenze definita e indicata dalle aziende, almeno una volta a settimana;

14. deve essere impedito l'accesso al bagno nel caso in cui la vasca di raccolta sia colma o satura;

15. dopo ogni svuotatura deve essere effettuato un lavaggio dell'intero bagno mediante uso di acqua sotto pressione a temperatura elevata (100 °C) e ne sara' ripristinata la completa funzionalita'; gli operatori, in questo caso, dovranno comunque adottare opportune misure di sicurezza al fine di evitare l'esposizione ai contaminanti;

16. e' opportuno che il bagno sia fornito di specchietto di opportune dimensioni;

17. appositi segnalatori esterni al bagno devono indicare il sesso a cui sono destinate le varie strutture, il divieto di fumare all'interno del bagno ed il divieto di sosta nelle immediate vicinanze.

Roma, 31 ottobre 2007

Il Ministro: Turco