



Istituto Superiore di Sanità

Rapporto ISS COVID-19 • n. 3/2020 Rev. 2

**Indicazioni *ad interim*  
per la gestione dei rifiuti urbani  
in relazione alla trasmissione  
dell'infezione da virus SARS-CoV-2**

Gruppo di Lavoro ISS Ambiente e Gestione dei Rifiuti

Versione del 31 maggio 2020



# Indicazioni *ad interim* per la gestione dei rifiuti urbani in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2

## Gruppo di Lavoro Ambiente-Rifiuti COVID-19

Coordinatore: Lucia BONADONNA (*Direttore f.f. Dipartimento di Ambiente e Salute, ISS*)

Componenti:

Eleonora BECCALONI, Giuseppina LA ROSA, Luca LUCENTINI, Laura MANCINI, Stefania MARCHEGGIANI, Maria Rosaria MILANA, Federica SCAINI, Gaetano SETTIMO, Maria Eleonora SOGGIU, Emanuela TESTAI, Federica TOMMASI (*Dipartimento di Ambiente e Salute, ISS*); Luigi BERTINATO (*Segreteria Scientifica di Presidenza, ISS*); Fortunato Paolo D'ANCONA (*Dipartimento di Malattie Infettive, ISS*); Benedetta ALLEGRANZI (*Prevenzione e Controllo delle Infezioni OMS, Ginevra*); Lucilla BALDASSARRI, Rosa DRAISCI (*Centro Nazionale Sostanze Chimiche, Prodotti Cosmetici e Protezione del Consumatore, ISS*); Carla CINI (*AMA, Roma*); Elisabetta CONFALONIERI (*Regione Lombardia*); Raffaello COSSU (*Università di Padova*); Francesco DI MARIA (*Università di Perugia*); Eugenio SORRENTINO (*Servizio di Prevenzione e Protezione dei Lavoratori, ISS*); Luisa MINGHETTI (*Servizio Tecnico-Scientifico di Coordinamento e Supporto alla Ricerca, ISS*)

## **Autori del presente documento**

Federica SCAINI, Eleonora BECCALONI, Luigi BERTINATO, Lucia BONADONNA, Carla CINI, Elisabetta CONFALONIERI, Francesco DI MARIA, Giuseppina LA ROSA, Maria Rosaria MILANA, Emanuela TESTAI

*in collaborazione con*

Valeria FRITTELLONI, Andrea Massimiliano LANZ  
(*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale*)

Istituto Superiore di Sanità

**Indicazioni *ad interim* per la gestione dei rifiuti urbani in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2. Versione del 31 maggio 2020.**

Gruppo di Lavoro ISS Ambiente-Rifiuti COVID-19  
2020, ii, 18 p. Rapporto ISS COVID-19 n. 3/2020 Rev. 2

Questo documento descrive le modalità operative per la gestione dei rifiuti urbani extraospedalieri nelle abitazioni su tutto il territorio nazionale (come da DPCM 26 aprile 2020 e DPCM 17 maggio 2020) distinguendo tra i rifiuti prodotti da soggetti positivi al tampone in isolamento o in quarantena obbligatoria presso le abitazioni e rifiuti prodotti in abitazioni dove non soggiornano soggetti positivi al tampone in isolamento o in quarantena obbligatoria. Vengono date anche raccomandazioni per gli operatori e per le aziende del settore di raccolta, smaltimento e trattamento dei suddetti rifiuti.

Istituto Superiore di Sanità

**Interim guidance to manage urban waste related to the transmission of the SARS-CoV-2 virus infection. Version of May 31, 2020.**

ISS COVID-19 Working group Environment-Waste  
2020, ii, 18 p. Rapporto ISS COVID-19 n. 3/2020 Rev. 2 (in Italian)

This manual provides operating procedures to manage non-hospital urban waste, throughout the country (accordingly with the Italian DPCM April 26, 2020 and DPCM May 17, 2020) distinguishing between waste produced by subjects positive to the swab in solitary confinement or in mandatory quarantine at home and waste produced by people living in house with subjects not positive to the swab in solitary confinement or in mandatory quarantine. Recommendations are also given for operators and companies in the collection, disposal and treatment of such waste.

Per informazioni su questo documento scrivere a: [federica.scaini@iss.it](mailto:federica.scaini@iss.it)

Citare questo documento come segue:

Gruppo di Lavoro ISS Ambiente e Rifiuti. *Indicazioni ad interim per la gestione dei rifiuti urbani in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2.* Versione del 31 maggio 2020. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 3/2020 Rev. 2).

---

La responsabilità dei dati scientifici e tecnici è dei singoli autori, che dichiarano di non avere conflitti di interesse.

Redazione e grafica a cura del Servizio Comunicazione Scientifica (Sandra Salinetti e Paola De Castro)

© Istituto Superiore di Sanità 2020  
viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma



# Indice

Destinatari del rapporto.....	ii
Aggiornamento .....	ii
Acronimi .....	ii
Introduzione .....	1
Trasmissione di SARS-CoV-2 e sopravvivenza sulle superfici .....	2
Raccomandazioni per preparazione e conferimento dei rifiuti domestici .....	6
Soggetti positivi al tampone o in quarantena obbligatoria .....	6
Soggetti non positivi e non in quarantena obbligatoria .....	6
Modalità di conferimento dei rifiuti .....	7
Raccomandazioni per gli operatori del settore di raccolta dei rifiuti .....	8
Raccomandazioni per i volontari.....	10
Raccomandazioni per gli operatori addestrati che svolgono assistenza domiciliare.....	11
Raccomandazioni per le aziende di raccolta e gestione dei rifiuti.....	12
Frequenza ritiro .....	14
Raccomandazioni per le aziende e per gli operatori del settore di trattamento e smaltimento dei rifiuti.....	15
Bibliografia .....	16
Allegato. Infografica per gli operatori del settore .....	18

## Destinatari del rapporto

I principali destinatari di queste linee guida sono i Gestori dei Servizi di Igiene Ambientale, inclusi gli operatori degli impianti di raccolta e trattamento dei rifiuti, le autorità ambientali e sanitarie che a livello nazionale, regionale e locale (province, comuni e altri enti territoriali) sono preposte alla tutela della salute e alla salvaguardia ambientale e sono coinvolte nella prevenzione e gestione di rischi correlati raccolta e trattamento dei rifiuti.

## Aggiornamento

Rispetto alla versione precedente del 31 marzo 2020:

- Per facilitare l'applicazione delle indicazioni fornite sono state meglio specificate le procedure da seguire per il conferimento dei rifiuti urbani extra ospedalieri (a cassonetti stradali, condominiali o per la raccolta porta a porta), sulla base delle richieste di chiarimento pervenute all'ISS successivamente alla pubblicazione della versione precedente del rapporto, nonché alle fasi successive di raccolta e trattamento dei suddetti rifiuti.
- Le indicazioni sono basate sulle conoscenze scientifiche disponibili attualmente, con gli ultimi aggiornamenti, sulla sopravvivenza del SARS-CoV-2 sulle superfici.
- Le indicazioni fornite sono tali che ogni territorio possa declinarle sulla base delle proprie esigenze e organizzazioni in essere.
- Ulteriori dettagli sono forniti ad uso degli operatori del territorio, inclusi i volontari.
- È aggiunta in allegato una infografica per gli operatori.

## Acronimi

<b>CER</b>	Catalogo Europeo dei Rifiuti, equivalente a denominazione EER
<b>CER 200301</b>	Rifiuti urbani non differenziati
<b>DL</b>	Decreto Legge
<b>DL.vo</b>	Decreto Legislativo
<b>DPCM</b>	Decreto Presidente Consiglio dei Ministri
<b>DPR</b>	Decreto del Presidente della Repubblica
<b>v/v</b>	volume/volume
<b>DPI</b>	Dispositivi di Protezione Individuale
<b>FFP2</b>	Semimaschere filtranti antipolvere rispondenti ai requisiti della norma UNI EN 149:2009 e certificate ai sensi di quanto previsto dal DL.vo 475/1992
<b>FFP3</b>	Semimaschere filtranti antipolvere rispondenti ai requisiti della norma UNI EN 149:2009 e certificate ai sensi di quanto previsto dal DL.vo 475/1992
<b>MERS</b>	<i>Middle East Respiratory Syndrome</i>
<b>SARS-CoV-2</b>	<i>Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2</i> coronavirus che causa la COVID-19
<b>TMB</b>	Trattamento Meccanico Biologico
<b>WHO/OMS</b>	World Health Organization / Organizzazione Mondiale della Sanità



# Introduzione

Le presenti linee di indirizzo, da aggiornare rispetto al progredire delle conoscenze, si basano sulle evidenze ad oggi note sulla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2, ottemperando all'esigenza di dettare modalità operative per la gestione dei rifiuti urbani extra-ospedalieri improntate sul principio di cautela su tutto il territorio nazionale, come da DL 23 febbraio 2020 (1), da DPCM 26 aprile 2020 (2) e DPCM 17 maggio 2020.

Le indicazioni, ancorché riportino alcuni dettagli, sono tali che ogni territorio possa declinarle sulla base delle proprie esigenze e organizzazioni in essere, considerando che questo è un periodo di emergenza e come tale deve essere affrontato. La Commissione UE ha espresso preoccupazione sul mantenimento degli obiettivi di riciclo e raccolta dei rifiuti qualora negli Stati Membri si interrompano le procedure di raccolta differenziata, ma riconosce, nel contempo la necessità di misure specifiche nei casi di positività o quarantena (3).

Le presenti linee di indirizzo pongono particolare focus sulla gestione dei rifiuti urbani, extra-ospedalieri provenienti da abitazioni nelle quali siano presenti soggetti positivi al tampone e/o in quarantena differenziandone la gestione rispetto alle abitazioni nelle quali non siano presenti tali soggetti.

Al momento non è noto il tempo di sopravvivenza in un rifiuto domestico/urbano dei coronavirus in generale, e del virus SARS-CoV-2 in particolare, ma sussiste una elevata percezione del rischio da parte della popolazione italiana e anche tra gli operatori coinvolti nella raccolta dei rifiuti urbani.

## Trasmissione di SARS-CoV-2 e sopravvivenza sulle superfici

Le principali modalità di trasmissione del virus sono da associare alla diffusione di *droplet*, in relazione quindi all'emissione di goccioline di saliva e secrezioni prodotte dalle vie aeree superiori di soggetto infetti e veicolate da tosse e starnuti, e attraverso gli atti del cantare o del parlare con enfasi (4, 5). Un altro meccanismo di trasmissione ad oggi riconosciuto è il contatto diretto ravvicinato, toccando con le mani contaminate la mucosa di bocca, naso e occhi. Sulla base delle informazioni attualmente disponibili, è stato dimostrato che la persistenza di CoV umani su superfici, in condizioni sperimentali, presenta una variabilità legata al materiale od alla matrice su cui si vengono a trovare e dipende dalla concentrazione, e da fattori ambientali quali temperatura e umidità (6).

Allo stato attuale delle conoscenze, la trasmissione mediante particelle di dimensioni inferiori ai 5 µm non è riconosciuta; tuttavia alcune procedure eseguite in ambienti sanitari possono generare aerosol. Per eseguire tali operazioni sono necessarie pertanto particolari misure di protezione (tra cui utilizzo di DPI, quali FFP2 con schermo facciale) come raccomandato anche dall'OMS (5). Studi recenti basati su campionamenti dell'aria nelle immediate vicinanze di pazienti affetti da COVID-19 aventi carica virale significativa nelle loro secrezioni respiratorie, non hanno rilevato tracce di RNA del virus; al contrario, RNA virale è stato identificato su superfici nelle immediate vicinanze del paziente (6, 7). Uno studio recente ha dimostrato che il SARS-CoV-2 aerosolizzato in laboratorio, può sopravvivere fino a tre ore (8); tuttavia è importante sottolineare che le condizioni di test in laboratorio sono difficilmente confrontabili con una condizione reale in cui vengono emesse goccioline attraverso gli atti del tossire, starnutire o parlare e con procedure che generano aerosol in ambito clinico. L'OMS sottolinea inoltre che, dall'analisi svolta su oltre 75.000 casi di COVID-19 in Cina, non sono emersi casi di contagio attraverso aerosol (4,9); pertanto misure preventive sono raccomandate per la trasmissione via *droplet*, limitando le precauzioni *airborne* ai casi particolari legati alle specifiche procedure in ambito ospedaliero (9). Non esiste ad oggi evidenza scientifica pienamente consolidata che il particolato atmosferico possa essere vettore per la diffusione del SARS-CoV-2. Studi sono tuttora in corso.

L'evidenza di manifestazioni cliniche di tipo gastroenterico per il SARS-CoV-2 pone inoltre l'interrogativo circa la possibilità di trasmissione per via fecale-orale, a seguito del rilascio del virus nelle acque reflue. Dati di letteratura indicano infatti che percentuali che arrivano al 18% dei pazienti con CoVID-19 presentano diarrea (10). Inoltre, diversi studi hanno rilevato frammenti di RNA virale nelle feci (11-15). Uno studio ha inoltre dimostrato presenza del SARS-CoV-2 in un campione di feci, mediante utilizzo di colture cellulari (16). Ad oggi non sono stati comunque segnalati casi di trasmissione fecale-orale del virus SARS-CoV-2.

I dati sulla persistenza dei coronavirus su superfici sono ancora scarsi, ma sembra che essi abbiano diversa capacità di sopravvivenza in base ai diversi tipi di superfici. Studi effettuati su diversi tipi di superfici mostrano che, in condizioni sperimentali, tali virus possono sopravvivere da 48 ore fino a 9 giorni in dipendenza della matrice/materiale, della concentrazione, della temperatura e dell'umidità (17). Uno studio in particolare ha mostrato persistenza di coronavirus umani HCoV-OC43 e HCoV-229E su guanti chirurgici in lattice sterili in un intervallo che andava da meno di un'ora a 3 ore (18).

Dati sperimentali relativi alla persistenza del virus SARS-CoV-2 in diverse condizioni ambientali sono stati prodotti in recenti studi. Chin *et al.* hanno dimostrato che, in condizioni di laboratorio, il virus appariva stabile a 4°C, ma sensibile al calore. Infatti, se a 4°C si osservava una riduzione di poco meno di 1 unità logaritmica del titolo virale al 14esimo giorno, con l'aumento della temperatura fino a 56°C, si osservava una significativa riduzione dell'infettività entro 10 minuti e, dopo 30 minuti, il virus non era più rilevabile. Aumentando la temperatura fino ai 70°C il virus non era più rilevabile in tempi molto più brevi (5 minuti).



Nello stesso studio è stata anche valutata la stabilità del virus SARS-CoV-2 su differenti superfici. In questo caso, il virus in forma infettiva veniva rilevato per periodi inferiori alle 3 ore su carta da stampa e carta per uso igienico, fino a 24 ore su legno e tessuti, e 3-4 giorni su superfici lisce quali acciaio e plastica (19). Il virus persisteva sul tessuto esterno delle mascherine chirurgiche fino a 7 giorni (~0,1% dell'inoculo originale). Inoltre, van Doremalen *et al.*, hanno dimostrato che il virus infettante è rilevabile, in condizioni di laboratorio, fino a 4 ore su rame, 24 ore su cartone, 48 ore su l'acciaio e 72 ore su plastica, a 21-23°C e con un'umidità relativa del 40% (8). In generale, i dati per ora disponibili indicherebbero che il virus SARS-CoV-2 appare più stabile su superfici lisce e in un ampio intervallo di valori di pH (pH 3-10) a temperatura ambiente (20°C).

D'altra parte, i livelli UV-B (raggi ultravioletti), caratteristici della luce solare naturale, sembrano inattivare rapidamente il SARS-CoV-2 su superfici contaminate artificialmente. A livelli di luce solare simulata rappresentativi di mezzogiorno nel solstizio d'estate a 40°N di latitudine (condizioni tipiche di giornate di pieno sole in aree italiane), il 90% del virus infettivo viene inattivato ogni 6,8 minuti in saliva simulata (e artificialmente contaminata) essiccata sulla superficie esposta. Per la luce solare simulata rappresentativa del solstizio d'inverno a 40°N di latitudine, il 90% del virus infettivo viene inattivato ogni 14,3 minuti, in saliva simulata essiccata sulla superficie esposta. Sembrerebbe quindi possibile affermare che il potenziale di trasmissione di particelle virali infettive da materiali e superfici contaminati è significativamente ridotto in ambienti esterni esposti al sole.

# Gestione dei rifiuti urbani

Nel presente documento viene considerata la gestione di due tipi di rifiuti urbani, e precisamente:

- 1) **Rifiuti urbani prodotti nelle abitazioni dove soggiornano soggetti positivi** al tampone in isolamento o in quarantena obbligatoria (compresi i soggetti in quarantena obbligatoria dei quali non si conosca ancora la positività);
- 2) **Rifiuti urbani prodotti dalla popolazione generale**, in abitazioni dove non soggiornano soggetti positivi al tampone in isolamento o in quarantena obbligatoria.

Per i rifiuti di cui al punto 1, in linea di principio, la situazione ideale sarebbe quella di far riferimento a quanto riportato nel DPR 254/2003 "Regolamento recante la disciplina della gestione dei rifiuti sanitari a norma dell'articolo 24 della legge 31 luglio 2002, n. 179" che nell'art. 2, comma 1 lettera 2a) P.to d) che definisce:

"Ai fini del presente regolamento si intende per [...] rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo [...] quei rifiuti che provengano da ambienti di isolamento infettivo e siano venuti a contatto con qualsiasi liquido biologico secreto od escreto dai pazienti isolati".

Pertanto, i rifiuti urbani provenienti dalle abitazioni dove soggiornano soggetti positivi al tampone in isolamento o in quarantena obbligatoria, dovrebbero essere considerati equivalenti a quelli che si possono generare in una struttura sanitaria, come definiti dal DPR 254/2003.

In tale contesto dovrebbero essere applicate le prescrizioni del DPR stesso; nello specifico i rifiuti andrebbero raccolti in idonei imballaggi a perdere e come riportato all'art. 15:

"I rifiuti speciali, prodotti al di fuori delle strutture sanitarie, che come rischio risultano analoghi ai rifiuti pericolosi a rischio infettivo, ai sensi dell'art. 2 comma 1, lettera d), devono essere gestiti con le stesse modalità dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo".

Lo stesso DPR 254/2003 indica anche il tipo di trattamento a cui tali rifiuti devono essere sottoposti dopo la raccolta presso appositi impianti di:

- **Sterilizzazione** (Art. 2 lettera m) in impianti che garantiscano le prestazioni indicate nell'allegato III del suddetto decreto. Dopo la sterilizzazione tali rifiuti possono nell'ordine essere:
  - a) utilizzati in impianti per produrre combustibile da rifiuto o utilizzati come mezzo per produrre energia;
  - b) inceneriti in impianti di incenerimento per rifiuti urbani a bassa e/o ad elevata efficienza energetica;
  - c) in mancanza di un numero sufficiente di impianti di cui ai precedenti punti 1) e 2) previa autorizzazione del presidente della regione possono essere ammessi al regime giuridico dei rifiuti urbani e alle norme tecniche che disciplinano lo smaltimento in discarica. L'autorizzazione ha comunque carattere temporaneo fino alla realizzazione di un numero di impianti di incenerimento adeguati al fabbisogno regionale.
- **Incenerimento** in:
  - a) impianti di incenerimento di rifiuti urbani e/o speciali, (R1 e D10), mediante introduzione diretta nel forno senza essere prima mescolati con altre categorie di rifiuti. Alla bocca del forno è ammesso il caricamento contemporaneo con altre categorie di rifiuti;
  - b) in impianti dedicati.

Inoltre, in merito all'incenerimento, il caricamento diretto al forno deve avvenire senza operazioni che generino per gli operatori rischi infettivi.

Tuttavia la parcellizzazione territoriale e la variabilità del numero di utenze che producono rifiuti di cui al punto 1), unite all'emergenza dovuta all'infezione da SARS-CoV-2, rendono di difficile applicazione pratica le indicazioni sopra riportate.

Per tale ragione, sulla base di quanto su esposto e considerata la natura emergenziale degli interventi legati alla gestione dell'infezione da COVID-19, oltre a quanto eventualmente già disposto dalle singole Regioni, si ritiene utile fornire ulteriori raccomandazioni circa i rifiuti urbani di cui ai punti 1) e 2) la cui raccolta e gestione devono essere garantite trattandosi di servizi pubblici essenziali.

Per quanto riguarda i rifiuti di cui al punto 2) si può mantenere il sistema di gestione già in vigore con qualche accorgimento rivolto prevalentemente agli operatori come riportato nel presente documento.

# Raccomandazioni per preparazione e conferimento dei rifiuti domestici

## Soggetti positivi al tampone o in quarantena obbligatoria

Nella consapevolezza che la procedura sopra descritta potrebbe essere di difficile attuazione, soprattutto nelle zone con alta incidenza di soggetti affetti da COVID-19, e per l'assenza di contratti in essere con aziende specializzate nella raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti a rischio infettivo, si raccomanda di seguire le procedure riportate nel presente Rapporto ISS COVID-19 n. 3/2020 Rev. 2.

Si raccomanda quindi che nelle abitazioni in cui siano presenti soggetti positivi al tampone, in isolamento o in quarantena obbligatoria, sia interrotta la raccolta differenziata, ove in essere, e che tutti i rifiuti domestici, indipendentemente dalla loro natura (vetro, metallo, rifiuti organici, plastica), includendo fazzoletti di carta, carta in rotoli, teli monouso, ecc., siano equiparati a rifiuti indifferenziati e pertanto raccolti e conferiti insieme.

Le mascherine e i guanti dovranno, per ulteriore precauzione, essere inseriti in una busta, prima di essere introdotti nel sacco dei rifiuti indifferenziati, come indicato nel Rapporto ISS COVID-19 n. 26/2020 (20). Tale scelta è stata determinata per limitare il più possibile errori nella raccolta e nel conferimento dei rifiuti a salvaguardia della sicurezza in ambito domestico e della salute degli operatori ecologici professionali e dei volontari addetti alla raccolta dei rifiuti.

Si raccomanda di confezionare i rifiuti in modo da non danneggiare e/o contaminare esternamente i sacchi (utilizzando guanti monouso). Ogni qualvolta siano presenti oggetti taglienti, a punta o comunque in grado di provocare lacerazioni dell'involucro (oggetti o frammenti in vetro o metallo), si raccomanda di eseguirne il conferimento con particolare cura (es. avvolgendoli in carta) per evitare di produrre lacerazioni dei sacchi con conseguente rischio di fuoriuscita del loro contenuto. Inoltre, dovranno essere utilizzati almeno due sacchetti uno dentro l'altro o in numero maggiore in dipendenza della loro resistenza meccanica. I contenitori all'interno dei quali verranno inseriti i sacchi dovranno possibilmente essere dotati di sistema di apertura con pedale.

Si raccomanda pertanto di: i) chiudere adeguatamente i sacchi utilizzando guanti monouso; ii) non schiacciare e comprimere i sacchi con le mani; iii) evitare l'accesso di animali da compagnia ai locali dove sono presenti sacchetti di rifiuti; iv) far smaltire il rifiuto dalla propria abitazione con le procedure in vigore sul territorio (esporli fuori dalla propria porta negli appositi contenitori, dotati preferibilmente di apertura a pedale o nei contenitori/bidoncini assegnati/forniti dai soggetti preposti alla raccolta, o gettarli negli appositi cassonetti condominiali o stradali destinati ai rifiuti indifferenziati). I guanti monouso utilizzati per l'operazione dovranno essere rimossi rovesciandoli (per evitare che vengano a contatto con la cute) ed essere eliminati nel successivo sacco di rifiuti indifferenziati.

Nel caso in cui il soggetto positivo o in quarantena non possa far ritirare i rifiuti da qualcuno che si faccia carico del loro conferimento o con altra modalità prevista sul territorio, si raccomanda di istituire un servizio dedicato di ritiro da parte di operatori addestrati (es. Protezione Civile, Esercito, Croce Rossa, ecc.).

## Soggetti non positivi e non in quarantena obbligatoria

Si raccomanda di mantenere le modalità di raccolta e le procedure in vigore nel territorio di appartenenza, non interrompendo la raccolta differenziata, nei casi in cui, nelle abitazioni, non sono presenti soggetti positivi al tampone, in isolamento o in quarantena obbligatoria.

A scopo cautelativo fazzoletti o carta da rotoli, mascherine e guanti eventualmente utilizzati, dovranno essere smaltiti tra i rifiuti indifferenziati.

## Modalità di conferimento dei rifiuti

Per i soggetti positivi o in quarantena obbligatoria si possono configurare le seguenti modalità di conferimento dei rifiuti:

- dove la raccolta del rifiuto preveda conferimento **in cassonetti stradali o condominiali**, si suggerisce, laddove possibile, di istituire un servizio dedicato sia di consegna del materiale necessario al confezionamento del rifiuto (sacchi, nastro adesivo o lacci), sia di successivo ritiro del rifiuto dal domicilio della persona positiva o in quarantena. Ove possibile tale servizio dovrebbe essere svolto da parte di operatori del settore di raccolta e smaltimento rifiuti o in alternativa da operatori che svolgono assistenza domiciliare a questi soggetti (es. Protezione Civile, Esercito, Croce Rossa, ecc.) a seguito di segnalazione da parte dell'Azienda Sanitaria Locale di competenza. I rifiuti dovranno essere confezionati come nel presente documento. Si raccomanda di prelevare tali rifiuti almeno due volte alla settimana, verificando l'integrità dei sacchi;
- nelle aree dove viene effettuata, ad opera del Gestore, la raccolta domiciliare **porta a porta**, gli operatori del settore, a seguito di segnalazione da parte dell'Azienda Sanitaria Locale di competenza secondo le procedure territoriali, si occuperanno di consegnare il materiale necessario al confezionamento del rifiuto indifferenziato (sacchi, nastro adesivo o lacci). I rifiuti dovranno essere confezionati come previsto nel presente rapporto. Oltre al buon confezionamento del sacchetto, dovrà essere appropriata e adeguata alla situazione contingente anche la modalità di conservazione del rifiuto prima che venga portato al sito di ritiro da parte degli operatori incaricati della raccolta (es. l'utilizzo di bidoncini domestici all'interno dei quali riporre i sacchi, avendo cura di richiuderne i coperchi dopo ogni deposito di rifiuti). Si raccomanda agli operatori addetti alla raccolta di verificare che i sacchi non siano danneggiati, prima di procedere al loro caricamento sul mezzo di raccolta;
- nelle aree dove il **tipo di raccolta è misto** (porta a porta e contenitori stradali), può anche essere prevista, solo per le utenze condominiali, la sostituzione temporanea dei bidoncini utilizzati per il porta a porta con contenitori condominiali o stradali. Tale soluzione eviterebbe la permanenza dei rifiuti sul suolo pubblico e quindi l'esposizione a fattori imprevisti di contaminazione del bidoncino. Nel caso in cui si fosse adottata la sostituzione temporanea, si raccomanda che il conferimento e la raccolta siano effettuati sempre nel rispetto di quanto indicato nel presente rapporto. Negli altri casi si prosegue con la modalità di raccolta prevista dal gestore;

Gli operatori addestrati (es. Protezione Civile, Esercito, Croce Rossa, ecc.) che svolgono assistenza domiciliare ai soggetti positivi al tampone o in quarantena obbligatoria dovranno concordarne le modalità con il Gestore locale. Andranno comunque messe in atto le raccomandazioni di cui sopra.

Al fine di consentire a tutti gli addetti al sistema di raccolta e gestione la facile identificazione di tali rifiuti si raccomanda, laddove possibile, di utilizzare sacchi e/o contenitori di colore differente da quelli già utilizzati per rifiuti di alto tipo.

## Raccomandazioni per gli operatori del settore di raccolta dei rifiuti

Relativamente agli operatori del settore dell'igiene ambientale (Raccolta e Smaltimento Rifiuti) si raccomanda l'adozione di dispositivi di protezione individuale (DPI), come da gestione ordinaria, in particolare di mascherine (filtranti facciali FFP2 o FFP3), **compatibilmente con la valutazione del rischio** in essere in azienda. Il personale che esegue la raccolta e il trasporto dei rifiuti dovrà essere adeguatamente formato e informato. Per attività che prevedono il sollevamento di polveri grossolane, polline, terriccio, e analoghi, potrebbe essere possibile l'utilizzo di una doppia maschera chirurgica.

Alla luce delle conoscenze scientifiche attualmente disponibili e delle principali modalità di trasmissione di questa malattia (*droplet* e contatto), le mascherine chirurgiche opportunamente certificate e preferibilmente del tipo IIR o equivalente, in grado di proteggere l'operatore che le indossa da schizzi e spruzzi, rappresentano una protezione sufficiente nella maggior parte dei casi, come indicato nel Rapporto ISS COVID-19 n. 2/2020 (21).

È comunque opportuno tenere presente che, come sopra descritto, fattori ambientali favorevoli (es. irraggiamento solare) possono ridurre l'esposizione a condizioni di rischio, essendo in grado di disattivare in tempi rapidi il virus.

Esclusivamente nel caso di **attività di raccolta presso utenze con accertata presenza di soggetti positivi** alla COVID-19 **o in quarantena obbligatoria**, si raccomanda l'utilizzo di guanti monouso al di sotto dei normali guanti da lavoro non monouso al fine di prevenire il contatto della pelle con gli indumenti da lavoro e le mascherine; si consiglia, inoltre, agli operatori di procedere alla **svestizione a fine turno** come di seguito descritto, attenendosi comunque alle regole generali di distanziamento fisico di cui al DPCM 26 aprile 2020 e al DPCM 17 maggio 2020:

- Rimuovere la tuta monouso nell'apposito locale e inserirla nell'apposito contenitore per gli indumenti da smaltire fornito dalla Azienda e presente nello spogliatoio.
- Rimuovere i guanti da lavoro non monouso riponendoli, se sanificabili, in apposito sacco di plastica predisposto per gli indumenti da sanificare, intendendosi per sanificazione **il complesso di procedimenti e operazioni di pulizia e/o disinfezione**, dove verrà eventualmente inserita anche la divisa da lavoro. Nel caso i guanti non monouso non siano sanificabili, o siano stati manipolati sacchi danneggiati e/o con visibile contaminazione esterna, i guanti debbono essere conferiti nel contenitore degli indumenti da smaltire; si raccomanda all'operatore di segnalare l'accaduto al proprio responsabile che provvederà alla sostituzione dei guanti da lavoro non monouso.
- Rimuovere i copriscarpe monouso e gettarli nell'apposito contenitore per gli indumenti da smaltire.
- Procedere alla sanificazione dei guanti monouso ancora indossati, simulando le operazioni di lavaggio delle mani, anche mediante l'apposito disinfettante a base alcolica (75%v/v).
- Rimuovere le calzature antinforturistiche avendo cura di non farle entrare in contatto con gli altri indumenti ancora indossati.
- Rimuovere la divisa da lavoro senza scuotere o agitare gli abiti, avendo cura di non farla entrare in contatto con l'arredo del locale, e, se del caso, secondo le regole aziendali, riporla direttamente e delicatamente nell'apposito sacco degli indumenti da inviare a sanificazione dove sono stati inseriti i guanti non monouso.



- Rimuovere i guanti monouso rovesciandoli e inserirli nell'apposito contenitore per gli indumenti da smaltire.
- Dopo aver applicato le consuete obbligatorie norme igieniche alle mani (acqua e sapone e/o gel idroalcolico), procedere alla rimozione dei DPI a protezione delle vie respiratorie avendo cura di non toccare le parti esterne e gettarli nel contenitore per i dispositivi da smaltire

Gli operatori della raccolta dei rifiuti devono comunque attenersi alle norme igieniche precauzionali raccomandate dal Ministero della Salute, astenendosi dal servizio in caso di affezioni respiratorie e stati febbrili.

## Raccomandazioni per i volontari

Poiché esistono sul territorio iniziative di volontariato atte a sostenere le esigenze di persone anziane, sole, o affette da patologie, si raccomanda quanto segue:

1. i volontari non possono prelevare rifiuti presso abitazioni in cui siano presenti soggetti positivi al tampone, in isolamento o in quarantena obbligatoria
2. nelle abitazioni nelle quali siano presenti soggetti NON positivi al tampone, e non in isolamento o in quarantena obbligatoria, i volontari possono prelevare i rifiuti sulla base delle seguenti precauzioni e osservando norme comportamentali di seguito elencate:
  - i) utilizzare guanti monouso, che dopo l'uso dovranno essere smaltiti come rifiuti indifferenziati;
  - ii) non prelevare sacchetti aperti o danneggiati;
  - iii) depositare il sacchetto come da procedure già in vigore (es. apposito cassonetto dell'indifferenziato o contenitore condominiale).

## **Raccomandazioni per gli operatori addestrati che svolgono assistenza domiciliare**

Agli operatori addestrati (es. Protezione Civile, Esercito, Croce Rossa, ecc.) che svolgono assistenza domiciliare ai soggetti positivi al tampone o in quarantena obbligatoria si raccomanda quanto segue:

- qualora non già fornito dal Gestore della Raccolta Rifiuti, consegnare il materiale necessario al confezionamento del rifiuto quale sacchi, nastro adesivo o lacci per il successivo ritiro del rifiuto indifferenziato;
- ritirare i rifiuti se confezionati come previsto nel presente documento;
- verificare che i sacchi non siano danneggiati e non presentino contaminazioni esterne;
- conferire in cassonetto condominiale o stradale di indifferenziata con frequenza di almeno due volte a settimana (compatibilmente con i giorni di ritiro previsti sul territorio).

## Raccomandazioni per le aziende di raccolta e gestione dei rifiuti

L'Azienda è tenuta ad essere a conoscenza della procedura di raccolta dei rifiuti così come descritta nel presente documento e ne dovrà dare comunicazione agli utenti. In particolare, l'Azienda sarà tenuta a segnalare che, ove siano presenti soggetti positivi al tampone o in quarantena obbligatoria, si intende sospesa la raccolta differenziata nelle abitazioni. Pertanto, in questi casi, tutti i rifiuti prodotti da tali soggetti, confezionati in un doppio sacco come già descritto sopra, dovranno essere conferiti nella frazione del rifiuto urbano indifferenziato.

Per la raccolta di rifiuti presso utenze con accertata presenza di persone positive alla COVID-19 o in quarantena obbligatoria, l'Azienda dovrà dotare i propri dipendenti almeno dei seguenti dispositivi:

- tuta monouso da indossare sopra la divisa da lavoro da alienare alla fine di ogni turno;
- guanti non monouso da sanificare alla fine di ogni turno. Dove non sia possibile la sanificazione, predisporre possibilmente un cambio ad ogni turno e ogniqualvolta il dipendente riferisca di aver maneggiato un sacco danneggiato;
- facciale filtrante (FFP2 o FFP3);
- copriscarpe monouso;
- guanti monouso (in lattice, nitrile o in altro materiale in grado di assicurare un equivalente livello di protezione).

Le aziende dovranno inoltre individuare apposite aree, anche all'interno degli spogliatoi esistenti o all'interno di altri locali idonei, in grado di assicurare le condizioni imposte dal DPCM del 9 marzo 2020 e s.m.i., destinate esclusivamente alle operazioni di svestizione degli operatori che hanno effettuato il servizio di raccolta dei rifiuti provenienti da soggetti in quarantena obbligatoria e/o risultati positivi al tampone. In tale area dovranno essere messi a disposizione di ogni singolo operatore appositi sacchi di plastica di adeguata resistenza chiaramente identificabili, utilizzando, ove possibile, anche colorazioni specifiche, per gli indumenti da sanificare (tuta da lavoro e guanti non monouso) e appositi contenitori per quelli monouso (tute monouso, guanti monouso, copriscarpe monouso, mascherine facciali filtranti) da avviare a smaltimento. Inoltre, dovrà essere presente un dosatore di disinfettante a base alcolica (75% v/v). Si consiglia di procedere alla sanificazione di tale area preferibilmente dopo ogni operazione di svestizione, e comunque almeno una volta al giorno, ad esempio, con un protocollo che preveda la deterzione delle superfici prima con tensioattivi e successivamente la disinfezione con prodotti a base di ipoclorito di sodio allo 0,5% o alcol > 65% v/v.

Per la raccolta di rifiuti presso le utenze domestiche tradizionali, l'Azienda dovrà continuare ad applicare le stesse misure di prevenzione e protezione adottate in condizione di regime ordinario e a fornire i dispositivi di protezione individuale previsti dalla valutazione del rischio prevista dal DL.vo 81/2008.

Alla luce delle conoscenze scientifiche attualmente disponibili e delle principali modalità di trasmissione di questa malattia (*droplet* e contatto), per alcune attività che non presentano particolari rischi di esposizione professionale è consentito fare ricorso a mascherine chirurgiche opportunamente certificate e preferibilmente del tipo IIR o equivalente, quali dispositivi idonei a proteggere gli operatori, in alternativa ai facciali filtranti.

Per le attività di raccolta e smaltimento rifiuti urbani si raccomanda:

- la pulizia delle tute e degli indumenti da lavoro, a temperature tra i 55°C e i 60°C e comunque con prodotti disinfettanti idonei. Ove possibile, si raccomanda di effettuare la pulizia in maniera centralizzata;
- la predisposizione di appositi contenitori per i DPI (guanti monouso, mascherine chirurgiche, facciali filtranti da avviare a smaltimento);
- la presenza di un dosatore di disinfettante a base alcolica (almeno 75%v/v).

Inoltre, si raccomanda la sanificazione della cabina di guida di tutti i mezzi utilizzati per la raccolta dei diversi tipi di rifiuti urbani, dopo ogni ciclo/turno di lavoro (volante, cambio, ecc.). Periodicamente andrà prestata attenzione ai tessuti dei sedili che possono rappresentare un sito di maggiore persistenza del virus. A tale scopo si raccomanda:

- di non utilizzare aria compressa e/o acqua sotto pressione per la pulizia, o altri metodi che possono produrre spruzzi o possono aerosolizzare materiale infettivo nell'ambiente. L'aspirapolvere deve essere utilizzato solo dopo un'adeguata disinfezione;
- l'uso di disinfettanti (es. a base di alcol almeno al 75% v/v) in confezione spray.

Per i rifiuti indifferenziati raccolti presso soggetti positivi a COVID-19 o in quarantena, dovrà essere privilegiato l'avvio ad incenerimento senza alcun pretrattamento o ulteriore selezione, in accordo con quanto riportato nel documento "Prime indicazioni generali per la gestione dei rifiuti – Emergenza COVID-19", approvato dal Consiglio SNPA in data 23 marzo 2020 e in cui si invitano le aziende a prevedere, in accordo con le autorità regionali, una serie di interventi atti a sostenere le attuali condizioni emergenziali. Si raccomanda di inserire tali rifiuti alla bocca del forno dell'inceneritore non appena conferiti e comunque con priorità rispetto agli altri già presenti presso l'impianto.

Qualora non sia possibile procedere in tal senso, tali rifiuti dovranno essere conferiti: i) in impianti di trattamento TMB (es. trattamento meccanico, meccanico-biologico o biologico meccanico) in grado di assicurarne l'igienizzazione, di garantire l'efficace confinamento dei processi che eviti ogni contatto con gli operatori e che comunque non preveda qualsiasi tipo di operazione manuale su tali rifiuti prima e/o durante il trattamento degli stessi. In tal senso sono da preferire quegli impianti dove la selezione meccanica del rifiuto avviene a valle del processo biologico (es. bioessiccazione); ii) in impianti di sterilizzazione o iii) in discarica, senza alcun trattamento preliminare, limitando al massimo le operazioni di movimentazione durante la coltivazione, inserendoli preferibilmente in *big bags* e conferendoli in zone dedicate della discarica chiaramente identificabili. Dovrà essere garantita la copertura giornaliera di tali zone con idoneo materiale in grado di evitare dispersioni e di contenere le infiltrazioni di acqua meteorica, utilizzando laddove possibile telo impermeabile propriamente ancorato o soluzioni equivalenti.

Si possono quindi avere differenti destinazioni dei flussi di rifiuti urbani elencati di seguito:

1. avvio diretto dopo la raccolta, preferibilmente evitando il passaggio da stazioni di trasferimento, dove normalmente vengono convogliati i rifiuti indifferenziati, verso impianti di incenerimento di tutti i rifiuti indifferenziati raccolti in fase emergenziale;
2. avvio diretto dopo la raccolta, preferibilmente evitando il passaggio da eventuali stazioni di trasferimento, verso impianti di incenerimento dei rifiuti indifferenziati raccolti presso le abitazioni in cui sono presenti soggetti positivi al tampone, in isolamento o in quarantena obbligatoria. Gli altri rifiuti prodotti da soggetti non positivi e non in quarantena potranno continuare ad essere gestiti secondo le consuete modalità;

3. avvio diretto dopo la raccolta, preferibilmente by-passando eventuali stazioni di trasferimento, ad impianti di sterilizzazione dei rifiuti indifferenziati raccolti presso le abitazioni in cui sono presenti soggetti positivi al tampone, in isolamento o in quarantena obbligatoria;
4. avvio diretto dopo la raccolta, preferibilmente evitando il passaggio da eventuali stazioni di trasferimento, verso impianti di TMB dove dovranno essere avviati in maniera prioritaria alla fase di igienizzazione prima della fase di selezione meccanica;
5. avvio diretto dopo la raccolta, preferibilmente evitando il passaggio da eventuali stazioni di trasferimento, verso impianti di discarica

Si suggerisce inoltre di procedere il più rapidamente possibile alla sanificazione del cassone del mezzo utilizzato per il trasporto del rifiuto raccolto dalle utenze di soggetti positivi alla COVID-19 o in quarantena verso i suddetti impianti.

## **Frequenza ritiro**

Per evitare la permanenza dei rifiuti per tempi troppo lunghi nelle abitazioni, soprattutto nei territori dove potrebbe essere elevato il numero di soggetti positivi, la frequenza di ritiro dovrebbe essere opportunamente dimensionata



## Raccomandazioni per le aziende e gli operatori del settore di trattamento e smaltimento dei rifiuti

L'avvio diretto ad incenerimento senza nessun pre-trattamento, per i rifiuti urbani indifferenziati, è, per le caratteristiche di processo di tali impianti, il più sicuro dal punto di vista dell'abbattimento della presenza del virus, nonché il più tutelante per gli operatori addetti a tale settore, in quanto riduce al minimo il passaggio del rifiuto tra diversi impianti. Ciò nonostante, anche altri trattamenti, tra cui il TMB, e le procedure di sanificazione, possono essere di garanzia a tutela della salute dei lavoratori e dei cittadini.

Inoltre si raccomanda di sanificare i locali dove hanno soggiornato i lavoratori tra un turno e l'altro; ad esempio, è possibile mettere in atto un protocollo che preveda prima la detersione delle superfici, successivamente la sanificazione con prodotti a base di ipoclorito di sodio allo 0,5% o alcol > 65% (ulteriori attività nel corso del turno saranno effettuate da operatori adeguatamente protetti).

Per quanto riguarda l'avvio agli inceneritori, il rifiuto indifferenziato deve essere conferito direttamente in fossa, evitando trasbordi non indispensabili, e da qui caricato direttamente alla bocca del forno con precedenza sugli altri rifiuti presenti e senza alcun pre-trattamento.

Si raccomanda che in tutti gli impianti di trattamento rifiuti autorizzati o iscritti in procedura semplificata che trattano i rifiuti aventi codici CER 200301 (rifiuti urbani non differenziati):

- sia evitato il contatto diretto tra gli operatori e tali rifiuti; e, in particolare, sia evitata la selezione manuale di questi rifiuti;
- sia interrotto il ritiro di questi rifiuti qualora, per lo specifico tipo di impianto, non può essere evitato il contatto diretto;
- siano assicurati a tutti gli operatori i DPI necessari;
- siano svolte procedure di sanificazione periodiche.

## Bibliografia

1. Italia. DECRETO-LEGGE 23 febbraio 2020, n. 6. Misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19. *Gazzetta Ufficiale* n.45 del 23-2-2020.
2. Italia. Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 26 aprile 2020. Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n.6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale. *Gazzetta Ufficiale Serie Generale* n.108 del 27-04-2020.
3. European Commission *Waste management in the context of the coronavirus crisis*" Brussels; 14 April 2020. [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/waste\\_management\\_guidance\\_dg-env.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/waste_management_guidance_dg-env.pdf)
4. World Health Organization. *Modes of transmission of virus causing COVID-19: implications for IPC precaution recommendations. Scientific Brief.* Geneva: WHO; 2020. <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>
5. World Health Organization. *Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory infections in health care.* Geneva: WHO; 2014. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112656/9789241507134\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112656/9789241507134_eng.pdf?sequence=1)
6. Ong SW, Tan YK, Chia PY, Lee TH, Ng OT, Wong MS, *et al.* Air, surface environmental, and personal protective equipment contamination by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) from a symptomatic patient. *JAMA.* 2020 Mar 4 [Epub ahead of print].
7. Cheng V, Wong S, Chen J, Yip C, Chuang V, Tsang Yuen K. Escalating infection control response to the rapidly evolving epidemiology of the Coronavirus disease 2019 (COVID-19) due to SARS-CoV-2 in Hong Kong. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 2020;1-24. doi:10.1017/ice.2020.
8. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, *et al.* Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *New England Journal of Medicine.* 2020.
9. World Health Organization. *Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19).* Geneva: WHO; 2020. <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>
10. Cheung KS, Hung IF, Chan PP, *et al.* Gastrointestinal manifestations of SARS-CoV-2 infection and virus load in fecal samples from the Hong Kong Cohort and systematic review and meta-analysis. *Gastroenterology* 2020;S0016-5085(20)30448-0. doi:10.1053/j.gastro.2020.03.065
11. Xiao E, Tang M, Zheng Y, Li C, He J, Hong H, *et al.* Evidence for gastrointestinal infection of SARS CoV. *medRxiv.* doi:10.1101/2020.02.17.20023721.
12. Holshue ML, DeBolt C, Lindquist S, Lofy KH, Wiesman J, Bruce H, *et al.* for the Washington State 2019-nCoV Case Investigation Team. First case of 2019 novel coronavirus in the United States. *N Engl J Med* 2020. Jan 31. doi:10.1056/NEJMoa200119
13. Chen Y, *et al.* The presence of SARS-CoV-2 RNA in feces of COVID-19 Patients. *J Med Virol.* 2020 Apr 3. doi: 10.1002/jmv.25825
14. Ling Y, *et al.* Persistence and clearance of viral RNA in 2019 novel coronavirus disease rehabilitation patients. *Chin Med J* 2020 Feb 28. doi: 10.1097/CM9.0000000000000774.
15. Zhang Y, Chen C, Zhu S, *et al.* [Isolation of 2019nCoV from a stool specimen of a laboratory confirmed case of the coronavirus disease 2019 (COVID-19)]. *China CDC Weekly.* 2020;2 (8):123-4.
16. Zhang T, *et al.* Detectable SARS-CoV-2 viral RNA in feces of three children during recovery period of COVID-19 pneumonia. *J Med Virol* 2020 Mar 29. doi: 10.1002/jmv.25795.
17. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *Journal of Hospital Infection* 2020;104(3):246-51.

18. Sizun J, Yu MW, Talbot PJ. Survival of human coronaviruses 229E and OC43 in suspension and after drying on surfaces: a possible source of hospital-acquired infections. *J Hosp Infect* 2000;46(1):55-60. doi:10.1053/jhin.2000.0795.
19. Chin AWH, *et al.* Stability of SARS-CoV-2 in different environmental conditions. *The Lancet Microbe* 2020;1(1):e10 [https://doi.org/10.1016/S2666-5247\(20\)30003-3](https://doi.org/10.1016/S2666-5247(20)30003-3)
20. Gruppo di Lavoro ISS Ambienti e Rifiuti. *Indicazioni ad interim sulla gestione e smaltimento di mascherine e guanti monouso provenienti da utilizzo domestico e non domestico Versione del 18 maggio 2020*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 26/2020).
21. Gruppo di Lavoro ISS Prevenzione e Controllo delle Infezioni. *Indicazioni ad interim per un utilizzo razionale delle protezioni per infezione da SARS-COV-2 nelle attività sanitarie e sociosanitarie (assistenza a soggetti affetti da COVID-19) nell'attuale scenario emergenziale SARS-COV-2. Versione del 10 maggio 2020*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19 n. 2/2020 Rev. 2).

# Allegato. Infografica per gli operatori del settore

**nuovo coronavirus**

**RACCOLTA E SMALTIMENTO RIFIUTI**

## Raccomandazioni per gli operatori

### In ogni attività

Ogni operatore deve disporre di **dispositivi di protezione individuale (DPI)**, in particolare di:

- **Mascherine** (facciali filtranti) FFP2 o FFP3, compatibilmente con la valutazione del rischio in essere in azienda.  
Tuttavia, per alcune attività che non presentano particolari rischi di esposizione professionale, è consentito fare ricorso alle mascherine chirurgiche opportunamente certificate e preferibilmente del tipo IIR o equivalente.
- **Guanti da lavoro non monouso.**
- **Guanti da lavoro monouso, tuta da lavoro monouso e copriscarpe monouso** per attività di raccolta presso utenze con accertata presenza di persone positive al tampone o in quarantena.

### Attività di raccolta presso utenze COVID-negative

Nel caso di attività di raccolta presso **utenze in cui non sono presenti di persone positive al tampone o in quarantena obbligatoria**, nell'osservare le procedure di vestizione/svestizione adottate dall'Azienda, si raccomanda agli operatori di:

- **Rimuovere i guanti da lavoro non monouso**, qualora durante il turno di lavoro, siano stati manipolati sacchi rotti, ovvero i guanti si siano deteriorati, chiederne la sostituzione e gettare il paio sostituito nell'apposito contenitore dei dispositivi da smaltire come rifiuti indifferenziati.
- Dopo aver proceduto alla sanificazione delle mani, mediante lavaggio con acqua e sapone, ovvero mediante utilizzo di gel disinfettante a base alcolica, **procedere alla rimozione dei DPI** a protezione delle vie respiratorie (mascherine chirurgiche o facciali filtranti FFP2/FFP3) avendo cura di non toccare le parti esterne e gettarle nel contenitore per i dispositivi da smaltire e, laddove non siano da smaltire, riportarle avendo cura di non far entrare in contatto con altri oggetti o sostanze la parte a contatto con il volto.
- **Rimuovere le calzature antinfortunistiche.**
- **Rimuovere la divisa da lavoro** da inviare alle attività di lavaggio/sanificazione secondo le modalità adottate dall'azienda.

### Attività di raccolta presso utenze COVID-positive

Nel caso di attività di raccolta presso **utenze con accertata presenza di persone positive alla COVID-19 o in quarantena obbligatoria**, si consiglia agli operatori di procedere alla svestizione a fine turno come di seguito descritto, attenendosi comunque alle regole generali di distanziamento sociale:

- **Rimuovere la tuta monouso** nell'apposito locale e riportarla nell'apposito contenitore per gli indumenti da smaltire fornito dalla Azienda e presente nello spogliatoio.
- **Rimuovere i guanti da lavoro non monouso** riponendoli, se sanificabili, in apposito sacco di plastica predisposto per gli indumenti da sanificare/lavare dove verrà eventualmente inserita anche la divisa da lavoro. Nel caso siano stati manipolati sacchi danneggiati e/o con visibile contaminazione esterna, se i guanti non monouso non sono sanificabili debbono essere conferiti nel contenitore degli indumenti da smaltire; si raccomanda all'operatore di segnalare l'accaduto al proprio responsabile che provvederà alla sostituzione dei guanti da lavoro non monouso.
- **Rimuovere i copriscarpe monouso** e gettarli nell'apposito contenitore per gli indumenti da smaltire.
- **Procedere alla sanificazione dei guanti monouso** ancora indossati, simulando le operazioni di lavaggio delle mani, mediante l'apposito disinfettante a base alcolica (75%v/v).
- **Rimuovere le calzature antinfortunistiche** avendo cura di non farle entrare in contatto con gli altri indumenti ancora indossati.
- **Rimuovere la divisa da lavoro** senza scuotere o agitare gli abiti, avendo cura di non farla entrare in contatto con l'arredo del locale, e, se del caso secondo le regole aziendali, riportarla direttamente e delicatamente nell'apposito sacco degli indumenti da inviare a sanificazione dove sono stati inseriti i guanti non monouso.
- **Rimuovere i guanti monouso** rovesciandoli e gettarli nell'apposito contenitore per gli indumenti da smaltire.
- **Procedere alla rimozione dei DPI** a protezione delle vie respiratorie avendo cura di non toccare le parti esterne e gettarli nel contenitore per i dispositivi da smaltire.

Fonte: ISS, AMA Roma, Regione Lombardia e Università di Perugia

A cura del Gruppo ISS "Comunicazione Nuovo Coronavirus" • 31 maggio 2020

# Rapporti ISS COVID-19

Accessibili da <https://www.iss.it/rapporti-covid-19>

1. Gruppo di lavoro ISS Prevenzione e controllo delle Infezioni.  
*Indicazioni ad interim per l'effettuazione dell'isolamento e della assistenza sanitaria domiciliare nell'attuale contesto COVID-19.* Versione del 7 marzo 2020.  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n. 1/2020)
2. Gruppo di lavoro ISS Prevenzione e controllo delle Infezioni.  
*Indicazioni ad interim per un utilizzo razionale delle protezioni per infezione da SARS-CoV-2 nelle attività sanitarie e socio-sanitarie (assistenza a soggetti affetti da COVID-19) nell'attuale scenario emergenziale SARS-CoV-2.* Versione del 10 maggio 2020.  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n. 2/2020 Rev. 2)
3. Gruppo di lavoro ISS Ambiente e Gestione dei Rifiuti.  
*Indicazioni ad interim per la gestione dei rifiuti urbani in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2.* Versione del 31 maggio 2020.  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n. 3/2020 Rev. 2)
4. Gruppo di lavoro ISS Prevenzione e controllo delle Infezioni.  
*Indicazioni ad interim per la prevenzione e il controllo dell'infezione da SARS-CoV-2 in strutture residenziali socio-sanitarie.* Versione del 17 aprile 2020.  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n. 4/2020 Rev.)
5. Gruppo di lavoro ISS Ambiente e Qualità dell'aria indoor.  
*Indicazioni ad interim per la prevenzione e gestione degli ambienti indoor in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2.* Versione del 25 maggio 2020.  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 5/2020 Rev. 2).
6. Gruppo di lavoro ISS Cause di morte COVID-19.  
*Procedura per l'esecuzione di riscontri diagnostici in pazienti deceduti con infezione da SARS-CoV-2.* Versione del 23 marzo 2020.  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 6/2020).
7. Gruppo di lavoro ISS Biocidi COVID-19 e Gruppo di lavoro ISS Ambiente e Rifiuti COVID-19.  
*Raccomandazioni per la disinfezione di ambienti esterni e superfici stradali per la prevenzione della trasmissione dell'infezione da SARS-CoV-2.* Versione del 29 marzo 2020.  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 7/2020).
8. Osservatorio Nazionale Autismo ISS.  
*Indicazioni ad interim per un appropriato sostegno delle persone nello spettro autistico nell'attuale scenario emergenziale SARS-CoV-2.* Versione del 30 aprile 2020.  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 8/2020 Rev.).
9. Gruppo di Lavoro ISS Ambiente – Rifiuti COVID-19.  
*Indicazioni ad interim sulla gestione dei fanghi di depurazione per la prevenzione della diffusione del virus SARS-CoV-2.* Versione del 3 aprile 2020.  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 9/2020).
10. Gruppo di Lavoro ISS Ambiente-Rifiuti COVID-19.  
*Indicazioni ad interim su acqua e servizi igienici in relazione alla diffusione del virus SARS-CoV-2* Versione del 7 aprile 2020.  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 10/2020).
11. Gruppo di Lavoro ISS Diagnostica e sorveglianza microbiologica COVID-19: aspetti di analisi molecolare e sierologica  
*Raccomandazioni ad interim per il corretto prelievo, conservazione e analisi sul tampone rino/orofaringeo per la diagnosi di COVID-19.* Versione del 29 maggio 2020  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 11/2020 Rev. 2).

12. Gabbrielli F, Bertinato L, De Filippis G, Bonomini M, Cipolla M.  
*Indicazioni ad interim per servizi assistenziali di telemedicina durante l'emergenza sanitaria COVID-19. Versione del 13 aprile 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 12/2020).
13. Gruppo di lavoro ISS Ricerca traslazionale COVID-19.  
*Raccomandazioni per raccolta, trasporto e conservazione di campioni biologici COVID-19. Versione del 15 aprile 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 13/2020).
14. Gruppo di lavoro ISS Malattie Rare COVID-19.  
*Indicazioni ad interim per un appropriato sostegno delle persone con enzimopenia G6PD (favismo) nell'attuale scenario emergenziale SARS-CoV-2. Versione del 14 aprile 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 14/2020).
15. Gruppo di lavoro ISS Farmaci COVID-19.  
*Indicazioni relative ai rischi di acquisto online di farmaci per la prevenzione e terapia dell'infezione COVID-19 e alla diffusione sui social network di informazioni false sulle terapie. Versione del 16 aprile 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 15/2020).
16. Gruppo di lavoro ISS Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare COVID-19.  
*Animali da compagnia e SARS-CoV-2: cosa occorre sapere, come occorre comportarsi. Versione del 19 aprile 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 16/2020).
17. Gruppo di lavoro ISS Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare COVID-19.  
*Indicazioni ad interim sull'igiene degli alimenti durante l'epidemia da virus SARS-CoV-2. Versione del 19 aprile 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 17/2020).
18. Gruppo di lavoro ISS Ricerca traslazionale COVID-19.  
*Raccomandazioni per la raccolta e analisi dei dati disaggregati per sesso relativi a incidenza, manifestazioni, risposta alle terapie e outcome dei pazienti COVID-19. Versione del 26 aprile 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 18/2020).
19. Gruppo di lavoro ISS Biocidi COVID-19.  
*Raccomandazioni ad interim sui disinfettanti nell'attuale emergenza COVID-19: presidi medico-chirurgici e biocidi. Versione del 25 aprile 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 19/2020).
20. Gruppo di Lavoro ISS Prevenzione e Controllo delle Infezioni.  
*Indicazioni ad interim per la sanificazione degli ambienti interni nel contesto sanitario e assistenziale per prevenire la trasmissione di SARS-CoV 2. Versione del 14 maggio 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 20/2020 Rev.).
21. Ricci ML, Rota MC, Scaturro M, Veschetti E, Lucentini L, Bonadonna L, La Mura S.  
*Guida per la prevenzione della contaminazione da Legionella negli impianti idrici di strutture turistico recettive e altri edifici ad uso civile e industriale, non utilizzati durante la pandemia COVID-19. Versione del 3 maggio 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 21/2020).
22. Gruppo di lavoro ISS Salute mentale ed emergenza COVID-19  
*Indicazioni ad interim per un appropriato supporto degli operatori sanitari e sociosanitari durante lo scenario emergenziale SARS-COV-2. Versione del 28 maggio.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 22/2020 Rev.)
23. Gruppo di lavoro ISS Salute mentale ed emergenza COVID-19  
*Indicazioni di un programma di intervento dei Dipartimenti di Salute Mentale per la gestione dell'impatto dell'epidemia COVID-19 sulla salute mentale. Versione del 6 maggio 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 23/2020).
24. Gruppo di lavoro ISS Malattie Rare COVID-19.  
*Indicazioni ad interim per una appropriata gestione dell'iposurrenalismo in età pediatrica nell'attuale scenario*



- emergenziale da infezione da SARS-CoV-2. Versione del 10 maggio 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 24/2020)
25. Gruppo di Lavoro ISS Biocidi COVID-19.  
*Raccomandazioni ad interim sulla sanificazione di strutture non sanitarie nell'attuale emergenza COVID-19: superfici, ambienti interni e abbigliamento. Versione dell'8 maggio 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 25/2020)
26. Gruppo di Lavoro ISS Ambiente e Rifiuti.  
*Indicazioni ad interim sulla gestione e smaltimento di mascherine e guanti monouso provenienti da utilizzo domestico e non domestico. Versione del 18 maggio 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 26/2020)
27. Ricci ML, Rota MC, Scaturro M, Nardone M, Veschetti E, Lucentini L, Bonadonna L, La Mura S.  
*Indicazioni per la prevenzione del rischio Legionella nei riuniti odontoiatrici durante la pandemia da COVID-19. Versione del 17 maggio 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 27/2020).
28. Gruppo di Lavoro ISS Test Diagnostici COVID-19 e Gruppo di Lavoro ISS Dispositivi Medici COVID-19.  
*Dispositivi diagnostici in vitro per COVID-19. Parte 1: normativa e tipologie. Versione del 18 maggio 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 28/2020)
29. Gruppo di lavoro ISS Malattie Rare COVID-19.  
*Indicazioni ad interim su malattia di Kawasaki e sindrome infiammatoria acuta multisistemica in età pediatrica e adolescenziale nell'attuale scenario emergenziale da infezione da SARS-CoV-2. Versione 21 maggio 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 29/2020)
30. Gruppo di lavoro Salute mentale ed emergenza COVID-19.  
*Indicazioni sull'intervento telefonico di primo livello per l'informazione personalizzata e l'attivazione dell'empowerment della popolazione nell'emergenza COVID-19. Versione del 14 maggio 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 30/2020)
31. Gruppo di lavoro Salute mentale ed emergenza COVID-19.  
*Indicazioni ad interim per il supporto psicologico telefonico di secondo livello in ambito sanitario nello scenario emergenziale COVID-19. Versione del 26 maggio 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 31/2020)
32. Gruppo di lavoro ISS Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare COVID-19.  
*Indicazioni ad interim sul contenimento del contagio da SARS-CoV-2 e sull'igiene degli alimenti nell'ambito della ristorazione e somministrazione di alimenti. Versione del 27 maggio 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 32/2020).
33. Gruppo di Lavoro ISS Ambiente-Rifiuti COVID-19.  
*Indicazioni sugli impianti di ventilazione/climatizzazione in strutture comunitarie non sanitarie e in ambienti domestici in relazione alla diffusione del virus SARS-CoV-2. Versione del 25 maggio 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 33/2020).
34. Gruppo di Lavoro Bioetica COVID-19.  
*Sorveglianza territoriale e tutela della salute pubblica: alcuni aspetti etico-giuridici. Versione del 25 maggio 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 34/2020)
35. Gruppo di Lavoro Bioetica COVID-19.  
*Il Medico di Medicina Generale e la pandemia di COVID-19: alcuni aspetti di etica e di organizzazione. Versione del 25 maggio 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 35/2020)