



Operation Clean Sweep[®]
Obiettivo: zero dispersione di granuli

Indice

Introduzione.....	3
Granuli di plastica nell'ambiente	4
Il valore di Operation Clean Sweep® (OCS)	5
Implementare OCS: cinque passaggi fondamentali per la gestione	6
Effettuare un'analisi del sito	7
Elaborare un programma di formazione	8
Partecipazione e responsabilità del personale	9
Organizzazione dell'ambiente di lavoro	
Impianti	10
Sistemi di contenimento	11
Attrezzatura del personale	12
Procedure di prevenzione, contenimento e pulizia	
Trasporto di rinfuse	13
Imballaggio	16
Altri accorgimenti	19
Trasporto marittimo	20
Riciclo e smaltimento dei rifiuti	21
Ridurre al minimo generazione e dispersione di particolato e polveri	
Riduzione della generazione di particolato	23
Riduzione della dispersione di particolato e polveri	23
Recupero e contenimento del particolato	24
Smaltimento	24
Assumersi l'impegno per conto della propria azienda	
Modulo di adesione	26

INTRODUZIONE

Come usare questo manuale

Il manuale Operation Clean Sweep® (OCS) contiene linee guida per aiutare i responsabili delle operazioni dell'industria della plastica a ridurre la dispersione di granuli nell'ambiente.

È possibile che non tutte le procedure contenute nel presente documento siano applicabili alla vostra specifica attività. Gli utilizzatori del manuale sono liberi di implementare le sezioni e i passaggi utili a raggiungere gli obiettivi specifici della propria azienda.

Nessuna delle linee guida presentate di seguito è intesa come una prescrizione. Il rispetto delle normative nazionali e locali è obbligatorio. Queste linee guida possono aiutarvi a raggiungere la conformità ed evitare sanzioni.

Esistono molti modi per raggiungere zero dispersione di granuli.

I materiali di Operation Clean Sweep® sono studiati per fornire massima utilità per tutti i tipi di operazioni di movimentazione e trasporto della plastica.

Operation CleanSweep® è un marchio registrato da SPI.

Riconoscimenti

PlasticsEurope desidera ringraziare la Divisione Materie Plastiche dell'American Chemistry Council (ACC) e Society of the Plastics Industry (SPI) per aver permesso l'uso e la traduzione del manuale originale di Operation Clean Sweep (OCS).

Informazioni

PlasticsEurope è una delle principali associazioni europee di categoria con sedi a Bruxelles, Francoforte, Londra, Madrid, Milano e Parigi.

Collaboriamo con associazioni europee e nazionali di materie plastiche e abbiamo più di 100 aziende associate che producono oltre il 90% di tutti i polimeri negli Stati membri dell'Europa dei 28, oltre a Norvegia, Svizzera e Turchia.

Copyright

Tutte le aziende che producono, trasformano o gestiscono granuli di plastica possono utilizzare il materiale di OCS con l'obiettivo di essere un buon esempio di rispetto dell'ambiente, impegnandosi a contenere e prevenire la dispersione di granuli.

Il logo e il nome OCS sono protetti da copyright. Questi materiali sono destinati ad una singola azienda o impianto per uso interno. Possono essere condivisi con altri individui o aziende con lo scopo di migliorare il contenimento dei granuli.

Nessun materiale di Operation Clean Sweep® può essere copiato per attività di vendita o per qualsiasi altro uso diverso dall'impiego specifico di migliorare il contenimento dei granuli di plastica.

L'uso non autorizzato sarà soggetto ad ammende e altre sanzioni.

Granuli di plastica nell'ambiente

Dispersione di granuli di plastica: impatti e possibili azioni

Negli ultimi anni, e con crescente frequenza, i ricercatori hanno riferito che uccelli marini, tartarughe e pesci stanno ingerendo una grande varietà di elementi in plastica che ne compromettono la salute o ne provocano la morte. La maggior parte di queste plastiche provengono da prodotti di consumo abbandonati con noncuranza.

Alcuni di questi scarti sono granuli di resina entrati nel flusso dei rifiuti e negli oceani. Se ingeriti dagli animali, questi granuli possono essere trattenuti dal loro apparato digerente, causando malnutrizione e inedia.

Come possiamo contribuire?

Ogni segmento della filiera, compresi produttori di resine, trasportatori, operatori di terminal per rinfuse e trasformatori di materie plastiche, ha un ruolo da svolgere nell'eliminare la dispersione di granuli di resina.

Sono le piccole cose che contano. Alcuni granuli qui. Una manciata lì. Si sommano tutti, considerando le migliaia di stabilimenti nell'industria della plastica e le molte volte in cui viene maneggiata la resina.

Mentre i consumatori sono responsabili del corretto smaltimento dei prodotti che utilizzano, l'industria della plastica deve concentrarsi sul corretto contenimento dei prodotti che tratta: i granuli di plastica. Dobbiamo impedire ai granuli di entrare nei corsi d'acqua che potrebbero riversarli in mare.

Tutto il personale di ogni settore dell'industria della plastica deve essere istruito su come gestire e smaltire correttamente i granuli di plastica con **l'obiettivo di zero dispersione di granuli**.

L'impegno di tutti in ogni azienda, dal top management al magazziniere, è essenziale per eliminare definitivamente la dispersione di granuli.

Il contenimento dei granuli fa bene all'ambiente e rappresenta un plus aziendale.

Con il vostro aiuto e collaborazione, possiamo compiere progressi significativi per aiutare il nostro settore a proteggere l'ambiente.



Il valore di Operation Clean Sweep®

Operation Clean Sweep® può rafforzare la vostra azienda nei seguenti aspetti:

- contributo a preservare la qualità delle risorse idriche e della fauna selvatica,
- rispettare la normativa nazionale ed evitare sanzioni,
- programma di sicurezza/igiene,
- sicurezza dei lavoratori,
- efficienza delle operazioni,
- risultato economico,
- e reputazione sul territorio.

Operation Clean Sweep® è un programma di gestione responsabile di prodotto.

Ha lo scopo di aiutare la gestione della resina di plastica, attuando buone pratiche di pulizia e contenimento dei granuli per raggiungere zero dispersione di granuli nell'ambiente.

Migliore controllo dei rischi...

La perdita di granuli ha molti effetti negativi sulle singole aziende, sull'industria della plastica in generale e sull'ambiente

- Scivolamenti e cadute possono essere causa di incidenti, con conseguente perdita di tempo, costi più elevati di indennizzo del personale e morale dei lavoratori più basso.
- Violazioni delle normative sulle acque meteoriche possono comportare sanzioni.
- I granuli dispersi potrebbero finire nei nostri oceani. Sia che vengano lavorati in un impianto situato nell'entroterra o vicino al mare, i granuli arrivano negli scarichi che portano al mare, causando obbrobri e minacciando la vita marina.

...per migliorare le vostre performance e la vostra immagine

Quando l'industria gestisce i granuli nel modo più responsabile possibile:

- I granuli vengono tenuti lontani dall'ambiente naturale, inclusi corsi d'acqua e oceani.
- Le aziende migliorano la propria reputazione come efficaci attori nella salvaguardia dell'ambiente.
- Quantità maggiori di materiale diventano prodotto anziché spreco.

Il fine ultimo di OCS è aiutare a mantenere i granuli fuori dall'ambiente naturale, ma questi sforzi possono contribuire anche a migliorare le relazioni con gruppi di stakeholder e organizzazioni locali che si aspettano dall'industria una riduzione al minimo della sua impronta ambientale.

L'industria necessita dell'aiuto di ogni produttore di resina, trasportatore o trasformatore per ottenere risultati.

Questo manuale e il relativo sito web www.opcleansweep.eu forniscono tutte le informazioni e gli strumenti necessari per avviare un programma di sensibilizzazione del personale nella vostra azienda.

Implementare Operation Clean Sweep®: Cinque passaggi fondamentali per la gestione

1 Impegnarsi a fare della "zero dispersione di granuli" una priorità.

- Sottoscrivere "l'impegno a prevenire la dispersione di granuli di resina".

2 Valutare situazione ed esigenze della vostra azienda.

- Rispettare tutte le normative ambientali che riguardano il contenimento dei granuli.
- Effettuare un'analisi del sito.
- Determinare se si dispone di impianti e attrezzature adeguate.
- Determinare se il personale abbia e stia seguendo procedure appropriate.
- Identificare aree problematiche e sviluppare nuove procedure per risolverle.
- Comunicare le vostre esperienze ai colleghi di settore.

3 Apportare gli aggiornamenti necessari a impianti e attrezzature, ove opportuno.

4 Aumentare la consapevolezza dei lavoratori e creare responsabilità.

- Stabilire procedure scritte.
- Accertarsi che le procedure siano prontamente disponibili per i lavoratori.
- Condurre periodiche campagne di formazione e sensibilizzazione del personale su Operation Clean Sweep®.
- Assegnare ai lavoratori la responsabilità di monitorare e gestire il controllo dei granuli.
- Richiedere ai lavoratori un feedback sul vostro programma.
- Utilizzare promemoria sul posto di lavoro come adesivi, poster, ecc.

5 Follow up e miglioramento delle procedure.

- Effettuare ispezioni ordinarie degli impianti (aree di produzione, magazzini, aree di campionamento, accesso e uscita da strade, parcheggi, canali di scolo, ecc.),
- Cercare costantemente soluzioni per migliorare il programma.

Quando il management se ne prende cura, anche i dipendenti lo fanno.



Effettuare un'analisi del sito

Uno dei modi più efficaci per migliorare il contenimento dei granuli nel vostro impianto è identificare le aree in cui si verificano più frequentemente fuoriuscite/dispersioni e intervenire.

- 1** Controllare ciascun punto di trasferimento del vostro sito.
- 2** Identificare le principali aree di dispersione.
- 3** Determinare la causa delle dispersioni in ciascuna area.
- 4** Ricercare/discutere soluzioni per ciascuna problematica.
- 5** Implementare la soluzione più semplice ed efficace.
- 6** Follow up per misurare il risultato.
- 7** Ripetere il procedimento se necessario.

Per l'analisi del sito, personalizzare la checklist in base alla propria struttura. Aggiungere eventuali operazioni mancanti. (Proposte di checklist sono presenti su www.opcleansweep.eu).



Elaborare un programma di formazione

L'elaborazione di un programma di formazione può essere strutturata in cinque fasi:

1 Valutazione delle esigenze

- Effettuare un'analisi del sito e stabilire se il personale abbia e stia seguendo procedure appropriate.
- Apportare i miglioramenti necessari al sito e scrivere/modificare le procedure prima di avviare un programma di formazione.

2 Obiettivi formativi

- Individuare la formazione necessaria per garantire il rispetto delle procedure.
- Apportare i miglioramenti necessari al sito e scrivere/modificare le procedure prima di avviare un programma di formazione.

3 Dettagli

- Determinare chi andrà formato, come, dove e quando.
- Considerare i seguenti passaggi: spiegare l'impatto ambientale dovuto alla dispersione dei granuli, definire il ruolo di ciascun individuo nell'influenzare il cambiamento e garantire la conoscenza di procedure appropriate.
- Utilizzare Operation Clean Sweep® per progettare e sviluppare un programma di formazione e i suoi contenuti.
- Selezionare le tecniche utilizzate per facilitare l'apprendimento (riunioni, documentazione, video, sito web, ecc.),
- Selezionare l'ambiente adatto alle vostre riunioni,
- Preparare i materiali.
- Identificare e formare gli istruttori.
- Creare obiettivi specifici.

4 Implementazione

- Pianificare corsi, impianti, partecipanti e istruttori, consegnare i materiali.

5 Valutazione

- Valutare la risposta dei partecipanti alla formazione, quanto abbiano imparato e in che misura gli obiettivi specifici siano stati raggiunti.

Partecipazione e responsabilità del personale

Assicurarsi che il personale sia consapevole e responsabile della prevenzione della dispersione di granuli e del loro contenimento, pulizia e smaltimento.

- Stabilire procedure scritte.
- Accertarsi che le procedure siano facilmente disponibili.
- Condurre regolarmente campagne di formazione e sensibilizzazione sul programma Operation Clean Sweep®.

Prestare attenzione!



Per ogni dispersione identificata, assicurarsi che il personale:

- si assuma le proprie responsabilità,
- ripulisca immediatamente la fuoriuscita,
- ricicli o smaltisca correttamente i granuli fuoriusciti.

- Spiegare l'impatto della dispersione dei granuli sull'ambiente e sull'azienda.

- Rendere prevenzione, pulizia e contenimento delle fuoriuscite una filosofia e priorità aziendale.

- Promuovere quotidianamente tale filosofia.

- Assegnare a personale specifico la responsabilità di supervisionare e gestire il contenimento dei granuli.

Se viene assegnata come parte normale delle mansioni lavorative, verrà implementata.

- Valutare l'assunzione di un servizio di pulizia a tempo pieno del magazzino, se necessario.

Avere una persona assegnata a questa mansione migliora l'efficienza degli altri lavoratori.

- Sottolineare l'importanza della pulizia immediata di qualsiasi perdita da parte della persona collegata alla fuoriuscita.

- Rivedere le procedure correnti e verificare se ci sono problematiche storiche in una determinata area.

- Riconfermare le procedure esistenti o svilupparne di nuove.

- Utilizzare promemoria sul posto di lavoro come adesivi, poster, ecc.

- Incoraggiare lavoro di squadra e feedback dei dipendenti.

- Effettuare ispezioni regolari dell'intero impianto per garantire la conformità ai principi OCS.

Premiare e/o riconoscere traguardi e risultati significativi del/i team che raggiunge/gono gli obiettivi definiti nel programma di prevenzione della dispersione dei granuli.

Organizzazione dell'ambiente di lavoro

Impianti

Assicuratevi che il vostro ambiente di lavoro sia organizzato correttamente per prevenire la dispersione e facilitare la pulizia.

Seguire quando possibile i seguenti passaggi:

■ Pavimentare o non pavimentare?

Questo è il dilemma.

- Una superficie pavimentata facilita la pulizia, ma consente ai granuli di essere trasportati nell'ambiente da vento e acqua.
- Superfici non pavimentate sono più difficili da pulire, ma i granuli tendono a rimanere dove cadono e possono essere recuperati.
- Scegliere la soluzione più adatta al vostro impianto.

■ Pavimentare aree di carico/scarico dove si verificano dispersioni inevitabili per facilitare la pulizia.

- Prevedere una pendenza o una banchina per contenere i granuli nelle aree pavimentate.
- Dotare le aree di aspirapolvere o scope.
- Gli aspirapolvere cordless potrebbero essere più adatti alla pulizia esterna.



- Per la pulizia di aree con ghiaia, considerare di dotare gli aspirapolvere di filtri o reti per evitare il passaggio della ghiaia.

- Fornire recipienti di raccolta da utilizzare sotto tutte le valvole di scarico di vagoni/camion.

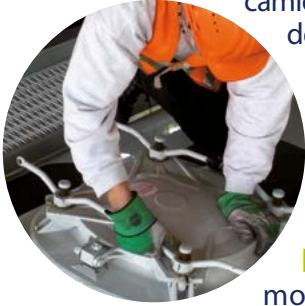


- Utilizzare attrezzature per la movimentazione di rinfuse progettate per ridurre al minimo le dispersioni di granuli.

- Installare sistemi di aspirazione centralizzata ove possibile.

- Installare condotte di collegamento dotate di valvole che si chiudono automaticamente in caso di interruzione della connessione.

- **Svuotare bene i containers di rinfuse (vagone o camion) e chiuderli ermeticamente dopo lo scarico.**



La dispersione di granuli residui da vagoni merce o camion per rinfuse "vuoti", non correttamente chiusi durante le loro spedizioni, è una problematica importante.

- **Garantire una corretta movimentazione durante lo stoccaggio e rimozione di granuli scartati.**

Sistemi di contenimento

- **Le schermature dei canali di scolo delle acque meteoriche sono l'ultima linea di difesa contro la dispersione accidentale di granuli.**

Dovrebbero essere la priorità di installazione numero uno per ogni impianto.

- **Installare sistemi di contenimento a dispersione zero, ove necessario, per evitare che i granuli escano al di fuori dell'impianto.**

È possibile installare due sistemi di contenimento:

- Sistemi di contenimento specifici per area in ciascuna zona di movimentazione dei granuli.
- Sistemi di contenimento a livello di impianto, efficaci nel controllo dello sversamento di granuli da impianti che coprono una vasta area e che gestiscono grandi volumi di granuli.

I sistemi di contenimento specifici per area sarebbero i principali sistemi di contenimento dei granuli e il sistema a livello di impianto fungerebbe da backup.



- **Posizionare una griglia in tutti i canali di scolo delle acque meteoriche.**

I fori della griglia dovrebbero essere inferiori al più piccolo granulo gestito dall'impianto.

Pulire regolarmente i canali di scolo delle acque meteoriche per evitare intasamenti e trabocco dallo scarico. Prestare particolare attenzione alla pulizia delle griglie dopo ogni pioggia.

Le griglie a doppia maglia riducono i problemi di intasamento.



Tutti gli appaltatori dovrebbero seguire le procedure "zero dispersione di granuli".

- **Sigillare i giunti di dilatazione dei pavimenti in cemento con materiale flessibile per evitare l'accumulo di granuli in spazi difficili da pulire.**

- **Effettuare ispezioni e manutenzione ordinaria delle attrezzature utilizzate per raccogliere e contenere i granuli.**

- **Installare deflettori, barriere galleggianti in canali di contenimento o stagni**

Utilizzare skimmer di superficie o sistemi di aspirazione per rimuovere i granuli accumulati.

Per prevenire la contaminazione del canale di scolo, utilizzare metodi di pulizia a secco quando possibile. Le procedure di pulizia a secco impediscono inoltre che i granuli vengano ulteriormente contaminati dai composti presenti nell'acqua piovana.



NB

Prevedere piogge e alluvioni

Progettare sistemi di contenimento per resistere a forti piogge e gestire il "diluvio del secolo".

Utilizzare una griglia contenitiva e un sistema di filtrazione del canale di scolo delle acque piovane con una schermatura coerente con la gamma di granulometria gestita.

Attrezzatura del personale

Assicurarsi che il personale abbia rapido accesso a:

- scope, palette, rastrelli, ecc.,
- potenti aspirapolveri per uso interno,
- aspiratori portatili per uso esterno,
- recipienti o teloni di raccolta,
- contenitori a collo largo per la raccolta dei campioni o sacchi di plastica,
- nastro adesivo per riparare danni a sacchi o scatole,
- contenitori per granuli di scarto,
- procedure da seguire e liste di controllo per agevolare il monitoraggio,
- kit di pulizia per carrelli elevatori.



Scivolamenti e cadute

Scivolamenti e cadute sono una delle (principali) cause di incidenti.

Un'area di lavoro pulita riduce i rischi.

Non soffiare nel vento!

NB

Il soffiaggio troppo spesso sposta i detriti in un'altra area invece di contenerli e comporta anche un grande dispendio di energia.

L'uso di aria compressa per rimuovere i granuli da una zona inaccessibile deve essere supportato da un'adeguata pulizia.





Procedure di prevenzione, contenimento e pulizia

La movimentazione di granuli dall'impianto di produzione della resina al trasformatore, tramite la rete di distribuzione, avviene attraverso diversi passaggi.

In ciascuna fase si possono verificare fuoriuscite e dispersioni di granuli nell'ambiente. Le procedure in questa sezione forniscono le migliori pratiche per ogni passaggio di movimentazione.

Trasporto di rinfuse

Pulizia, carico, stoccaggio e scarico della cisterna di vagoni merce e camion pongono particolari sfide per la movimentazione della resina.

Pulizia della cisterna di vagoni e camion vuoti

- Utilizzare lance ad aria per facilitare la rimozione totale dei granuli.
- Accertarsi che le aree di pulizia della cisterna di vagoni o camion siano dotate di sistemi di raccolta delle acque reflue e di filtraggio dei granuli.
- Recuperare tutti i granuli dall'acqua di lavaggio.
- Riciclare, rivendere o smaltire correttamente i granuli raccolti.

Carico

Carico dall'alto

- Azionare correttamente il sistema di trasporto per evitare intasamenti e necessità di aprire i condotti.
- Se è necessario aprire un condotto per eliminare il blocco, prevenire il rischio di dispersione di granuli e posizionare sempre un contenitore o telone sotto la connessione.
- Rimuovere tutti i granuli fuoriusciti dalla parte superiore del vagone/camion prima di lasciare l'area di controllo – i granuli residui cadranno a terra quando i mezzi saranno spostati all'esterno dell'impianto.

Chiusura ermetica di vagoni/camion

- Chiudere correttamente tutti i coperchi prima di spostare i vagoni/camion (e chiedere ai clienti di fare lo stesso quando li restituiscono vuoti).



- Sigillare tutti i coperchi.
- Progettare o modificare sistemi di carico in modo che i condotti di trasferimento possano essere completamente svuotati, con ogni resina residua scaricata in un contenitore al termine del carico.

- Posizionare i tubi di riempimento il più vicino possibile alle bocchette di carico per ridurre al minimo l'altezza di caduta.
- Utilizzare dispositivi per evitare un eccessivo riempimento: cronometri, valvole di dosaggio volumetrico, ecc.



Stoccaggio in siti intermedi

- Considerare l'esposizione ad atti vandalici nella scelta dei siti.
- Stabilire necessarie procedure di sicurezza (ad es. recinzioni e illuminazione).
- Consigliare alle aziende di segnalare qualsiasi incidente (ad esempio a spedizionieri, compagnie ferroviarie, imprese di autotrasporti e trasformatori)

Gerarchia nei metodi di pulizia

- 1 Aspirare
- 2 Spazzare
- 3 Lavare (solo con adeguati sistemi di contenimento)
- 4 Soffiare (solo come ultima opzione)

NB



I "soliti sospetti"

Valvole, coperchi e portelli superiori aperti sono frequenti cause di fuoriuscite di materiale. Assicurarsi di chiudere tutte le "vie di fuga" dei granuli una volta scaricato il camion.

Scarico

Apertura della valvola

- Contenere eventuali fuoriuscite durante il collegamento posizionando un recipiente di raccolta sotto la valvola di scarico prima di aprirla.
- Spurgare i condotti di scarico all'interno dell'area di contenimento.
- Mantenere l'area spazzata o aspirata.
- Prendere in considerazione l'installazione di tubi di collegamento dotati di valvole che si chiudono automaticamente in caso di interruzione della connessione. Condotti intasati, ingorghi di materiale negli scarichi, ecc. possono richiedere l'apertura delle linee di scarico, con rischio di dispersioni.

Completamento dello scarico

- Accertarsi che il vagone/camion sia completamente scaricato.
- Ruotare la valvola di uscita mentre l'aria scorre.
- Verificare visivamente che ogni vano sia vuoto.
- Spurgare la linea prima di disconnettersi.

Campionatura

- Effettuare la campionatura solo nelle aree protette da apparecchiature di controllo.
- Revisionare le procedure di prelievo di campioni per eliminare ogni eventuale dispersione.
- Utilizzare contenitori a collo largo o sacchetti di plastica per i campioni.
- Utilizzare un sistema di raccolta a imbuto per incanalare efficacemente i granuli nei contenitori.

- Prevedere la possibile dispersione di granuli prima di aprire il condotto.
- Collocare contenitori per lo smaltimento dei granuli nelle aree di carico e scarico.
- Preparare un recipiente o telo per la raccolta dei granuli.
- Ripulire immediatamente e smaltire correttamente ogni granulo fuoriuscito.
- Un accumulo di granuli nei condotti di scarico può causare la fuoriuscita di granuli nell'ambiente. Per evitare ciò, installare un filtro a maniche, un sacchetto filtrante o un altro dispositivo di controllo sullo sfiato del sistema di scarico.

Chiusura delle valvole

- Chiudere tutte le valvole.
- Chiudere i coperchi e i portelli di uscita.

Campionatura da tubi di scarico

- Prima di aprire, posizionare un contenitore o un telone resistente sotto l'uscita per raccogliere eventuali fuoriuscite.
- Esistono in commercio diversi dispositivi sviluppati appositamente per prevenire dispersioni durante la campionatura.

Campionatura da portelli superiori

- Prestare particolare attenzione per evitare fuoriuscite, che possono anche rappresentare un rischio di scivolamento.
- Chiudere i portelli e sigillarli per prevenire atti vandalici.



Stare attenti

- La dispersione di granuli può verificarsi in qualsiasi fase delle operazioni.
- Fare attenzione e assicurarsi che i granuli non si sversino nell'ambiente.

Imballaggio

L'utilizzo delle corrette procedure di imballaggio, riempimento e movimentazione dei materiali può fare molto per ridurre al minimo la dispersione di granuli.

Selezione dei materiali di imballaggio

- Utilizzare imballaggi progettati per ridurre al minimo la possibilità di rotture e dispersione di granuli.
- Se possibile, utilizzare contenitori di trasporto resistenti alla perforazione o rivestirli con materiale resistente alla perforazione.
- Utilizzare sacchi rinforzati, come sacchi di polipropilene intrecciato e Octabin rivestiti in plastica.
- Ridurre al minimo l'uso di sacchi a valvola o sigillare immediatamente i sacchi a valvola una volta riempiti.

Raccolta dei granuli fuoriusciti

La raccolta dei granuli fuoriusciti ne riduce la contaminazione, consentendone un normale utilizzo anziché richiederne lo smaltimento.



Sacchi: riempimento e movimentazione

- Ispezionare tutti i pallet per verificare la presenza di chiodi sporgenti o tavole rotte.
 - Utilizzare sacchi resistenti alla perforazione.
 - Utilizzare un contenitore/sacco più resistente se la rottura è un problema ricorrente.
 - Spostare e impilare i sacchi immediatamente dopo il riempimento per evitare infiltrazioni.
 - Sigillare con nastro adesivo le perdite o sostituire i sacchi che perdono.
 - Ripulire regolarmente i granuli fuoriusciti durante il processo di riempimento.
- Ove possibile, selezionare attrezzature di riempimento progettate per prevenire la dispersione di granuli.
- Implementare procedure di deposito e movimentazione che riducano al minimo il rischio di dispersione di granuli.
 - Smaltire correttamente i granuli raccolti.



Attenzione

I sacchi per la spedizione utilizzano spesso una chiusura meccanica che non è completamente ermetica contro le perdite una volta riempito il sacco.

Sacchi: svuotamento e smaltimento

- Svuotare completamente i sacchi.
- Raccogliere, spostare, immagazzinare e trasportare i sacchi vuoti per evitare/contenere la fuoriuscita di granuli.
- Riciclare, ove possibile, i sacchi per la resina e i film estensibili e retraibili.
- Altrimenti, smaltire correttamente gli imballaggi.

Octabin

- Utilizzare Octabin resistenti alla perforazione.
- Sigillare con nastro adesivo eventuali lacerazioni o sostituire gli Octabin che perdono.
- Ripulire regolarmente i granuli fuoriusciti durante il processo di riempimento.
- Smaltire correttamente i granuli raccolti.



Attenzione

Alcune perdite si verificano anche durante il processo di riempimento.



Migliorare i metodi di pallettizzazione

- Spostare e impilare i sacchi immediatamente dopo il riempimento per evitare infiltrazioni dalle valvole.
- Impilare i sacchi su pallet con schemi a incastro stretti.



- Avvolgere i pallet con film estensibili e retraibili per stabilizzare le pile e aiutare a contenere le dispersioni di granuli.

- Utilizzare coperture di cartone ondulato sulla parte superiore e inferiore dei pallet per ridurre al minimo il rischio di foratura dei sacchi e contenere la dispersione di granuli.

- Bloccare e rinforzare i carichi in uscita per evitare la rottura dei sacchi in transito.

Selezionare sacchi e pallet adeguati

NB

- Di solito vengono impilati da 40 a 50 sacchi per pallet, mentre i pallet vengono generalmente conservati in pile da due almeno.
- Sia i sacchi singoli che quelli pallettizzati sono soggetti alle regole/vincoli di magazzino in riferimento a movimentazione e stoccaggio.
- Una corretta selezione di sacchi e pallet può aiutare a ridurre i danni.

Movimentazione dei materiali

- Gli operatori del carrello elevatore devono essere addestrati e qualificati nella prevenzione dei danni e nella corretta pulizia.

- Prevedere procedure di movimentazione che riducano al minimo la foratura di sacchi e scatole dovuta alle forche del carrello elevatore.

- Riparare o sostituire gli imballaggi forati e ripulire immediatamente eventuali fuoriuscite per evitare la dispersione di granuli. Sigillare una perdita appena si verifica è molto più semplice che ripulire 100 metri di magazzino.

- Considerare di equipaggiare tutti i carrelli elevatori con un kit di pulizia.

- Posizionare recipienti di raccolta tra la banchina e il rimorchio nelle piattaforme di spedizione e ricezione.

- Ispezionare l'imballaggio dei granuli prima di scaricare, in particolare i granuli imballati con cartone non rinforzato o con Octabin ondulati. Ciò impedirà la dispersione di granuli nello spazio tra il veicolo e la banchina di carico.

Stoccaggio

- Valutare di coprire tutti gli imballaggi immagazzinati all'esterno per evitare la fotodegradazione dei contenitori.



Kit di pulizia per il carrello elevatore

1. Scopa;
2. Paletta per la polvere a manico lungo;
3. Nastro adesivo di riparazione;
4. Secchio per raccolta/smaltimento.

Selezionare questi elementi in modo che siano adatti al secchio. Fissare il secchio al carrello elevatore usando cavi elastici. Collocare il kit in modo da non interferire sul corretto funzionamento del carrello elevatore.

Altri accorgimenti

Camion rimorchio

Spedizione

- Spazzare o aspirare eventuali granuli residui nel rimorchio/container.
- Ispezionare attentamente rimorchi/container vuoti per identificare pareti interne danneggiate o pavimenti difettosi che possano danneggiare i sacchi. Considerare di rifiutare di usarli o di coprire le zone difettose con cartone ondulato.
- Bloccare e rinforzare i carichi in uscita per evitare la rottura dei sacchi in transito.



Ricezione

- Ispezionare le spedizioni di camion contenenti sacchi di granuli pallettizzati e documentare le condizioni di sacchi e pallet ricevuti. Se la spedizione risulta significativamente danneggiata, avvisare il trasportatore e il produttore. Considerare di non accettare la consegna.

Riparazione di vagoni e camion

- Lavorare in un'area pavimentata per facilitare contenimento e pulizia.
- Contenere, gestire o riciclare correttamente le piccole quantità di granuli residui. In caso di quantità maggiori, contattare lo spedizioniere.

Incidenti durante il trasporto

- Contattare lo spedizioniere per assistenza/consulenza se un deragliamenti o un incidente stradale provoca una fuoriuscita di granuli.



Trasporto marittimo

Il trasporto marittimo di granuli richiede un'attenzione particolare a causa dell'elevato potenziale di dispersione nell'ambiente.

A causa della vicinanza con l'acqua, i granuli dispersi dentro e intorno ai magazzini fronte mare, moli, container navali e sulle navi stesse devono ricevere un'attenzione particolare.

Chiunque movimenti direttamente i granuli o gestisca la loro spedizione deve essere ben informato sull'importanza di prevenire le dispersioni, sulla necessità di una pronta pulizia e di adeguate pratiche di smaltimento.

- NON DISPERDERE granuli nell'acqua.
- Trattenere e maneggiare correttamente i granuli delle spedizioni precedenti durante la pulizia delle stive o dei container navali.
- Mantenere i container navali in buono stato – eliminare sporgenze che potrebbero danneggiare sacchi e scatole.
- Evitare di riporre i container sul ponte. Allocarli nelle stive.
- Non gettare a mare i container.
- Se un container viene perso in mare (a causa delle condizioni meteorologiche o dopo una collisione), si prega di informare le autorità portuali.



Riciclo e smaltimento dei rifiuti

Assicurarsi che i granuli vengano smaltiti correttamente per evitare di contaminare l'ambiente.



Stoccaggio dei granuli scartati

- Evitare l'accumulo di granuli dispersi sul terreno o sui pavimenti.
- Installare almeno un contenitore per rifiuti specifico per granuli in ciascuna area di gestione

dei granuli.

- Utilizzare contenitori adeguatamente etichettati.
- Controllare regolarmente che vi sia un'adeguata capacità di stoccaggio dei rifiuti.
- Utilizzare contenitori separati per granuli riciclabili e non riciclabili.
- Utilizzare solo contenitori coperti o veicoli senza perdite.

Migliori metodi di smaltimento

- Riciclare o rivendere i granuli di scarto.
- Recupero energetico mediante incenerimento in appropriati inceneritori efficienti o utilizzo come combustibile alternativo.
- Ridurre al minimo l'utilizzo della discarica per lo smaltimento dei granuli.

Requisiti delle aziende di smaltimento rifiuti

- Includere competenze e pratiche di conservazione dei granuli nei criteri per la selezione delle aziende di smaltimento rifiuti.
- Sottolineare la necessità di attuare procedure per "zero dispersioni di granuli".
- Verificare e approvare le procedure di gestione e conservazione adeguate di questi fornitori di servizi.



Migliori metodi di smaltimento



- Riciclo
- Rivendita
- Incenerimento (con recupero energetico).
- Utilizzo come combustibile alternativo (ad esempio nei forni per cemento).

Ridurre al minimo generazione e dispersione di particolato e polveri

Questa parte si concentra nello specifico sui metodi per ridurre al minimo la generazione e la dispersione di particolato e polveri di plastica.

Esistono diversi approcci che possono essere adottati. Potreste voler valutare se altri metodi siano più appropriati per le vostre attività. Consultate il produttore della resina che si sta gestendo per informazioni specifiche su movimentazione, contenimento e smaltimento.

Ai fini di questa discussione:

Il **particolato** sono le particelle che possono formarsi quando la plastica viene maneggiata, trasportata e/o lavorata.

Uno dei modi più comuni di generazione è per abrasione durante il trasporto pneumatico dei granuli.

Oltre che durante il convogliamento, il particolato può essere generato quando materie prime o prodotti finiti in plastica sono:

- granulati
- tagliati
- lavorati
- raccolti
- o trasportati.

Le **polveri di plastica** sono un'altra forma di resina.

Le polveri possono fuoriuscire da attrezzature di movimentazione e lavorazione della plastica.

Se ciò accade, le considerazioni su movimentazione, contenimento e recupero sono simili a quelle fatte per il particolato.

In genere le polveri provengono da:

- perdite in silos di stoccaggio, serbatoi e container,
- perdite nei nastri trasportatori pneumatici o meccanici,
- perdite in miscelatori o altre apparecchiature di lavorazione,
- durante operazioni di carico/scarico o operazioni di trasferimento.

Riduzione della generazione di particolato

Il modo migliore per controllare il particolato è innanzitutto ridurre al minimo la sua generazione.

Esistono diversi approcci che possono essere adottati per ridurre al minimo la generazione di particolato. Per esempio:

- Durante la produzione di granuli, mantenere le apparecchiature di taglio in buone condizioni con lame affilate.
- Progettare sistemi di trasporto per trattare delicatamente la plastica ed evitare rotture:
 - Limitare la velocità/pressione del trasporto pneumatico,
 - Evitare impatti, nei condotti, con superfici dure / riduzione di diametri / ammaccature o tra granuli, ad esempio:
 - utilizzando flange auto-centrate o gomiti di grandi dimensioni (che possono ridurre gli attriti tra i granuli),
 - o evitando di far passare la plastica attraverso una ventola.
- Utilizzare granulatori di dimensioni e flusso adeguati.
- Quando si lavora la plastica, utilizzare un apposito macchinario predisposto per il materiale e fornire un'adeguata attrezzatura di raccolta dei rifiuti.
- Conservare plastica e additivi in contenitori adeguati mantenuti in buone condizioni.
- Promuovere la consapevolezza del personale sui metodi di gestione e lavorazione della plastica per ridurre al minimo la produzione di particolato.

Riduzione della dispersione di particolato e polveri

Possono essere adottati diversi approcci per ridurre al minimo la dispersione di particolato e polveri. Ad esempio:

- Mantenere silos, depositi e container di stoccaggio in buone condizioni, per evitare buchi, crepe o perdite.
- Mantenere le attrezzature di carico/scarico e trasferimento chiuse ermeticamente.
- Le attrezzature di trasporto dovrebbero essere adeguate all'attività e mantenute in buone condizioni.
- Collocare recipienti di raccolta sotto le valvole di scarico/carico e i punti di collegamento.
- Utilizzare apparecchiature di lavorazione che aiutino a ridurre al minimo la dispersione di particolato.
- Ripulire prontamente tutte le fuoriuscite; vento e traffico possono disperdere rapidamente le polveri.
- Incoraggiare il personale a monitorare perdite di particolato/polveri e intervenire su quelle che si verificano.
- Aumentare la sensibilizzazione del personale attraverso formazione e promemoria su necessità e mezzi per impedire la fuoriuscita di particolato/polveri nell'ambiente.

Recupero e contenimento del particolato

La generazione di particolato può essere ridotta al minimo ma non completamente eliminata.

Tuttavia, possono essere adottati diversi metodi per aiutare a recuperare e contenere il particolato.

Ad esempio:

- Utilizzare apparecchiature di raccolta del particolato progettate e dimensionate correttamente (ad es. cicloni) in tutte le operazioni che generano o rilasciano particolato.
- Eseguire la manutenzione delle apparecchiature di raccolta del particolato secondo le indicazioni del produttore.
- Utilizzare i filtri consigliati per la tipologia e quantità di particolato generato.
- Pulire o sostituire i filtri o altre attrezzature di raccolta come richiesto.
- Promuovere la conoscenza delle procedure per la pulizia di sversamenti di particolato o di particolato che si è depositato sulle superfici all'interno e intorno all'impianto.
- Promuovere procedure di manutenzione/pulizia che riducano al minimo l'accumulo di particolato intorno all'impianto.
- Conservare il particolato recuperato in contenitori progettati per ridurre al minimo le perdite.
- Promuovere la consapevolezza del personale nella gestione del particolato, comprese le considerazioni sull'igiene industriale.
- Rispettare le normative di riferimento in materia di sistemi di contenimento.

Smaltimento

Il corretto smaltimento di particolato e polveri può essere fondamentale per ridurre al minimo le quantità rilasciate nell'ambiente.

La scelta di un metodo di smaltimento comporta di considerare i materiali che costituiscono il particolato/polveri:

- Consultare le Schede di Sicurezza (SDS) di ogni tipologia di resina plastica utilizzata o gestita nel processo.
- Smaltire particolato o polveri utilizzando un metodo conforme a tutte le normative e linee guida vigenti.

Informazioni sul particolato

Il particolato di plastica può mescolarsi con particelle di altri materiali all'interno del sito produttivo. Consultare le Schede di Sicurezza per informazioni sulle apparecchiature e procedure adeguate di raccolta, contenimento e smaltimento.

Qualsiasi particolato, indipendentemente dal materiale, può essere esplosivo con una certa concentrazione nell'aria. Quando si maneggia il particolato, prendere precauzioni per non esporlo all'aria e tenere lontano fonti di innesco.

Assumersi l'impegno per conto della propria azienda

Assumersi l'impegno per conto della propria azienda

Per dimostrare il vostro impegno ad attuare le raccomandazioni di Operation Clean Sweep®, compilate e firmate il modulo di "Impegno a prevenire la dispersione di granuli di resina" e inviatene copia a PlasticsEurope:

e-mail: info@plasticseurope.eu

L'impegno deve essere firmato da un rappresentante ufficiale dell'azienda.

Con la sottoscrizione di questo impegno il nome della vostra azienda sarà aggiunto (se non diversamente specificato) all'elenco dei Partner del Programma OCS sul sito web di Operation Clean Sweep® (www.opcleansweep.eu).

I nomi delle aziende partner elencate possono essere utilizzati ai fini della promozione del programma.

Impegno dell'azienda a prevenire la dispersione di granuli di resina

La nostra azienda riconosce l'importanza di prevenire la dispersione di granuli nell'ambiente e si impegna a implementare il programma Operation Clean Sweep®.

Saremo un Partner del programma OCS, sforzandoci di raggiungere l'obiettivo di "zero dispersione di granuli" e adottare misure per:

- 1** Migliorare l'organizzazione del/i nostro/i sito/i per prevenire e affrontare gli sversamenti.
- 2** Creare e pubblicare procedure interne per raggiungere gli obiettivi di "zero dispersione di granuli".
- 3** Formare e responsabilizzare il personale per prevenzione, controllo, pulizia e smaltimento delle dispersioni.
- 4** Controllare regolarmente le nostre performance.
- 5** Rispettare tutte le normative locali e nazionali applicabili in materia di contenimento dei granuli.
- 6** Incoraggiare i nostri fornitori (appaltatori, trasportatori, ecc.) a perseguire gli stessi obiettivi.

Operation CleanSweep® è un marchio registrato da SPI



Impegno dell'azienda a prevenire la dispersione di granuli di resina

Nome dell'azienda:

Indirizzo:

Città:

Cap: |_|_|_|_|_|_| Paese:

Azienda / Responsabile del Sito

Nome e Qualifica:

Email:

Telefono: Fax :

Data:

Firma:

(Timbro aziendale)

PlasticsEurope

Associazione dei Produttori di materie plastiche

PlasticsEurope AISBL
Rue Belliard 40, box 16
1040 Bruxelles – Belgio
Telefono: +32 (0) 2 792 30 99
info@plasticseurope.org
www.plasticseurope.org
www.opcleansweep.eu