

Best-Practice-Richtlinien für die Reinigung von Transporttanks für Polymer-Schüttgut



AUSGABE 5 / November 2024



Inhaltsverzeichnis

1. Einführung.....	4
2. Aufgaben und Verantwortlichkeiten.....	5
3. Reinigungsspezifikationen der Polymerindustrie.....	7
4. Intermodale Transporteinheiten.....	16
5. Dokumentation.....	18
6. Spezialreinigungsprogramme.....	19
7. Weitere Überlegungen bei Tankreinigungen von Polymeren	20
8. Operation Clean Sweep ® - Null Verlust von Pellets.....	22



Haftungsausschluss

Dieses Dokument dient nur zu Informationszwecken und stellt Richtlinien für Sicherheit und Qualität bei der Reinigung von Transportbehältern für Polymer-Schüttgut dar. Die in diesen Richtlinien enthaltene Information wird in gutem Glauben zur Verfügung gestellt und, obwohl diese korrekt ist, soweit sich die Autoren dessen bewusst sind, werden keine Zusicherungen oder Gewährleistungen in Bezug auf deren Vollständigkeit gemacht. Es soll kein umfassender Leitfaden sein. Jedes Unternehmen kann diese Richtlinien - basierend auf seinem individuellen Entscheidungsprozess - ganz oder teilweise oder andere angepasste Maßnahmen anwenden.

Von EFTCO/ECTA/Cefic kann in Bezug auf die in diesen Richtlinien enthaltenen Informationen keine Verantwortung übernommen werden.



1. Einführung

Bei Polymermaterialien, die über Silotankanhänger geliefert werden, besteht eine der größten Sorgen in der möglichen Kreuzkontamination durch vorherige Produkte. Der Tank kann Rückstände der vorherigen Ladung enthalten und muss vor der nächsten Beladung gereinigt werden. Um sicherzustellen, dass der Tank sauber, trocken und geruchsfrei ist, muss das Reinigungsprogramm alle wahrscheinlichen und bekannten Kontaminationsrisikopunkte berücksichtigen.

Viele Jahre lang haben alle Polymerlieferanten und Transporteure ihre eigenen spezifischen Reinigungsanforderungen festgelegt, die sich von Unternehmen zu Unternehmen leicht unterscheiden. Dies kann für den Transporteur, die Reinigungsstation und den Lieferanten zu Verwirrung führen.

Der Zweck dieses Dokuments besteht darin, Richtlinien für bewährte Verfahren zur Reinigung von Trockenpolymertransporten bereitzustellen. Dieses Reinigungsprogramm wird als „Reinigungsspezifikation der Polymerindustrie“ bezeichnet.

Die spezifischen Reinigungsmethoden können gelegentlich je nach vorherigem Produkt variieren, und dies wird durch die Fachkompetenz der Reinigungsstation bestimmt. Die auf der Checkliste angegebenen EFTCO-Reinigungs-codes sind die von der Polymerindustrie erwarteten Mindestanforderungen.

Diese Reinigungsspezifikation für die Polymerindustrie wurde auf Grundlage der Erfahrungen, Kenntnisse und Vereinbarungen der Lieferanten, Spediteure und Betreiber von Reinigungsstationen entwickelt. Auch wenn sich Tank und Zusatzgeräte im Design leicht unterscheiden können, bleiben die Prinzipien eines effektiven Reinigungsprogramms dieselben.

Die betrieblichen Aktivitäten und Verantwortlichkeiten im Zusammenhang mit dem Entladen von Massenpolymeren sind in den „Sicherheits- und Qualitätsrichtlinien für das Entladen von Massenpolymeren“ beschrieben. Auf diese Reinigungsrichtlinien wird in diesem Dokument ebenfalls verwiesen.

2. Aufgaben und Verantwortlichkeiten

Der folgende Abschnitt zeigt die Verantwortlichkeiten eines jeden Mitglieds der Lieferkette für die Bereitstellung und Lieferung eines sauberen, trockenen, geruchlosen Tanks frei von Verunreinigungen auf.

Der Polymer-Lieferant ist zuständig:

- a) dem Spediteur das Erfordernis für die "Reinigungsvorgaben für die Polymerindustrie" zu übermitteln - zusammen mit zusätzlichen Anforderungen;
- b) zu prüfen, ob der Tank vor Beladung gemäß den erforderlichen Vorgaben gereinigt wurde;
- c) eine Kopie der Reinigungsdokumentation wegen möglicher späterer Beschwerden über Verunreinigungen einzubehalten.

Der Spediteur ist zuständig:

- a) die Spülstation auf die "Reinigungsvorgaben der Polymerindustrie" und alle zusätzlichen vom Lieferanten geforderten Anforderungen hinzuweisen;
- b) sicherzustellen, dass das Reinigungsprogramm gemäß den "Reinigungsvorgaben der Polymerindustrie" vollständig und wunschgemäß durchgeführt wurde und dass der Tank frei von Verunreinigungen ist;
- c) Unterlagen einzuholen, die die Einzelheiten der Reinigung nachweisen;
- d) Überprüfung des Reinigungsdokuments vor der Unterschrift. Wenn der Fahrer auf dem Reinigungsdokument keine Vorbehalte oder Anmerkungen macht, bedeutet dies, dass die Reinigung gemäß der Anweisung des Fahrers durchgeführt wurde und dass der Fahrer die durchgeführte Reinigung akzeptiert hat, da er dem Vorgang beiwohnte und daran teilnahm.
- e) die Reinigungsunterlagen wegen möglicher späterer Beschwerden über Verunreinigungen einzubehalten.

Die Spülstation ist zuständig:

- a) die von Spediteur festgelegten Reinigungsvorgaben vollständig durchzuführen;
- b) visuell zu prüfen und sicherzustellen, dass Tank und die gereinigten Komponenten sauber, trocken und geruchsfrei sind;
- c) Reinigungsunterlagen zur Verfügung zu stellen, die das vollständig durchgeführte Reinigungsprogramm ausweisen;
- d) etwaige Restprodukte, die beim Reinigungsprozess entfernt wurden, verantwortlich zu entsorgen.

Die Entladestation ist zuständig für:

- a) Sicherstellung der Sicherheits- und Qualitätsaspekte der Entladetätigkeit, wie in den „Sicherheits- und Qualitätsrichtlinien für das Entladen von Massenpolymeren“ beschrieben.
- b) Durchführen einer Sichtprüfung der Sauberkeit der Schlauch- und Nebenverbindungen zwischen Tankwagen und Zielsilo..



3. Reinigungsvorgaben der Polymerindustrie

Die Reinigungsvorgaben der Polymerindustrie lassen sich in 4 Hauptbereiche aufteilen:

- a) Behälter-Inneres
- b) Außenseite des Tanks
- c) Schläuche und Schlauchboxen
- d) Zusätzliche Komponenten und Hilfssysteme

Diese Bereiche werden von den von den Spülstationen als Teil dieser Reinigung verwendeten EFTCO-Codes ausgeführt. Die folgende Beschreibung führt die Komponenten der "Reinigungsvorgaben der Polymerindustrie" aus.

A. Behälter-Inneres

Das Innere des Tanks ist sauber, trocken und geruchsfrei.

P01 Ausspülen mit Kalt- und/oder P10 Heißwasser



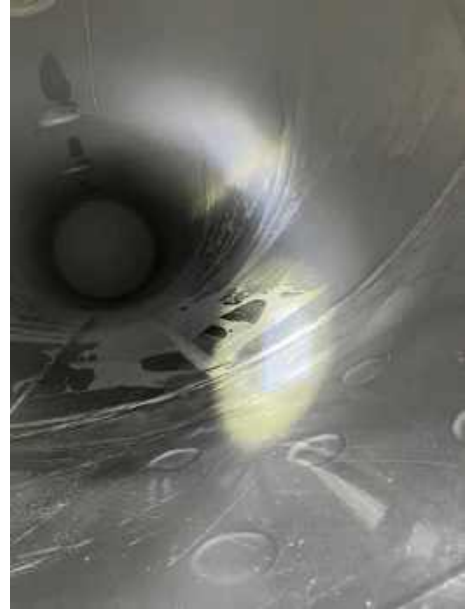
P30 Trocknung oder E35 Heißlufttrocknung

T01 Visuelle Kontrolle

Beispiel für eine Abweichung: **Zusätzliche Reinigung erforderlich.**



Wenige Pellets übrig



Zementreste

B. Tank-Außenseite

Einfüll- und Entladeöffnungen reinigen und schließen



- E78 Hochdruckreinigung der Befüll- und Entladeöffnungen, Fugen, Deckel und allen verbundenen Bauteilen
- E79 Reinigung aller Dichtungen der Befüll- und Entladeöffnungen



Der obere Luftanschluss wird mit Wasser gereinigt

E64 Innere Reinigung der oberen Luftleitung mit kaltem Wasser und Ausblasen der Wasserrückstände aus der Leitung

Hinweis:

Das Ausblasen der Leitungen mit Druckluft kann über den Kompressor des LKWs oder über die Druckluftanlage der Reinigungsanlage erfolgen.



Unterer Luftanschluss wird mit Wasser gereinigt

E63 Innere Reinigung der unteren Luftleitung mit kaltem Wasser und Ausblasen der Wasserrückstände aus der Leitung



Hinweis:

Sofern ein Filter und/oder ein Ladeluftkühler vorhanden ist, müssen diese in den Reinigungsvorgang einbezogen werden.

Reinigung des Entgasungsventils

E77 Innere Reinigung des Druckentlastungshahns mit hohem Druck



Hinweis:

Wenn das Entgasungsventil mit einem Schlauch ausgestattet ist, muss auch der Schlauch Teil des Reinigungsvorgangs sein. Siehe Beispiel:



Luftschläuche werden mit Wasser gereinigt

E61 Reinigung der Luftanschlüsse



E62 Reinigung des Luftverteilers



Der Mikrofilter wird gereinigt und der innere Filterkörper mit Wasser gesäubert und anschließend mit Luft leergeblasen.

E72 Reinigung vom Mikrofilter der Luftleitung und Reinigung des Filtergehäuses



C. Schläuche und Schlauchboxen

Für die Entnahme des/der Schlauches/Schläuche aus der Schlauchbox ist der Fahrer verantwortlich.

Der Schlauch wird innen und außen gereinigt, die Oberfläche innen auf Schäden inspiziert

This visual inspection can only detect obvious signs of hose damage as it is not a comprehensive full-length detailed inspection. Ultimately, the haulier remains responsible for the condition of the hoses.

E56 Innere und äußere komplette Schlauchreinigung. Innen mit einer Hochdruckmaus und Ausblasen der Wasserrückstände

T01 Visuelle Kontrolle



Das Bild oben zeigt ein Rohr mit innerem Schaden.

Gemäß den Best-Practice-Richtlinien sollten intakte Dichtungen und zwei einzelne Schläuche mit einer Gesamtlänge von 10 m auf dem LKW vorhanden sein. Folglich ist dies die Standardanzahl der gereinigten und versiegelten Schläuche in der Schlauchbox.

Jede Abweichung von dieser Best Practice sollte im Reinigungsdokument vermerkt werden.

Schlauchbox wird gereinigt und mit sauberen Schläuchen versiegelt

E57 Innere Reinigung der Schlauchkästen auf der vollen Länge mit einer Hochdruckmaus

E90 Verplombung



D. Zusatzausrüstung und Komponenten

Der Fahrer identifiziert die zu reinigenden losen Teile.

E58 Innere und äußere Reinigung von Zubehörteilen und Komponenten, welche Kontakt mit dem Produkt haben (Entladebogen Reduzierstücke, Verschluss- und Rückschlagventile)



4. Intermodale Transporteinheiten

Einige Transporteinheiten wie Alubox-Container oder Druckbehälter werden aufgrund ihrer Eignung für den intermodalen Transport zunehmend zum Transport von Polymeren verwendet.

Diese Transporteinheiten sind jedoch im Gegensatz zu Silo-LKW nicht mit Schläuchen, Schlauchboxen, Mikrofiltern, Filterkörpern usw. ausgestattet.

Alubox-Container werden mithilfe von externen Zellradschleusen und Schläuchen entleert, die am wechselbaren Chassis angebracht sind.

Druckbehälter werden mithilfe von Kompressor, Kühler, Mikrofiltern, Filterkörpern usw. und Schläuchen entleert, die am wechselbaren Chassis angebracht sind.

Dieser Prozess wird in der ECTA-Richtlinie ausführlich beschrieben, die hier verfügbar ist.

www.ecta.com . See

[BEST-PRACTICE-GUIDELINE-FOR-CLEANLINESS-OF-ROTARY-VALVE-AND-UNLOADING-EQUIPMENT-FOR-BULK-DELIVERIES.pdf \(ecta.com\)](#)



Bilder von Alubox-Behältern (nicht druckbelastbar)

Eine Reinigungserklärung der Polymerindustrie ist in solchen Fällen nützlich, kann aber manchmal nicht durchführbar sein, aufgrund der Anforderung bestimmte obligatorische EFTCO-Codes in das Reinigungsdokument aufzunehmen,.

In diesen Fällen, in denen bestimmte EFTCO-Codes nicht aufgenommen werden können, ist es der Reinigungsstation gestattet, die Erklärung zusammen mit den ausgeführten Codes anzugeben.

Die folgenden EFTCO-Codes sind obligatorisch und müssen im Reinigungsdokument für diese Transporteinheiten enthalten sein (Details finden Sie im vorherigen Kapitel):

- P01 und/oder P10 Kalt spülen und/oder Heiß spülen
- T01 Sicht-/Geruchsprüfung.
- P30 oder E35 Trocknen oder Heißlufttrocknung.
- E78 Hochdruckreinigung der Befüll- und Entladeöffnungen, Fugen, Deckel und allen verbundenen Bauteilen.
- E79 Reinigung aller Dichtungen der Befüll- und Entladeöffnungen.



Bilder von Druckbehältern und Anschlussdetails zur Druckentlastung.

Die folgenden EFTCO-Reinigungs-codes sind obligatorisch, wenn sie auf den Transporteinheiten vorhanden sind.

- E62: Reinigung des Luftverteilers.
- E64: Innere Reinigung der oberen Luftleitung mit kaltem Wasser und Ausblasen der Wasserrückstände.
- E72: Reinigung vom Mikrofilter der Luftleitung und Reinigung des Filtergehäuses.
- E77: Innere Reinigung des Druckentlastungshahns mit hohem Druck. (einschließlich Schlauch, wenn auf dem Druckbehälter vorhanden)

Hinweis:

Schläuche sind bei diesen Transporteinheiten nicht Teil des Reinigungsvorgangs.



5. Dokumentation

Nach der Reinigung sollte die Tankreinigungsanlage ein Reinigungsdokument zur Verfügung stellen, das jeden einzelnen EFTCO-Code der gereinigten Komponenten ausweist. Das gängigste Reinigungsdokument ist das der EFTCO (ECD) Europäische Reinigungsdokument (siehe www.eftco.org).

Wurden alle Mindestanforderungen der "Reinigungsvorgaben der Polymerindustrie" durchgeführt, trägt es folgende Bestätigung:

Tank und Zusatzausrüstung wurden gemäß den "Reinigungsvorgaben der Polymerindustrie" gereinigt.

Die Unterlagen werden der Ladestelle vom Spediteur vor Beladung zur Verfügung gestellt und von der Ladestelle (ggf.) für künftige Auditzwecke aufbewahrt. Die Unterlagen sind nicht zur Aushändigung an den Bestimmungsort des Endkunden gedacht. Von allen Lieferanten wird erwartet, dass sie einen Tank verwenden, der frei von Verunreinigungen ist, und es liegt in ihrer Verantwortung, dies sicherzustellen. In Fällen von Verunreinigungen (Schadensfeststellungen) werden die Reinigungsunterlagen jedoch allen beteiligten Parteien zur Verfügung gestellt.

In manchen Fällen ist kein Reinigungsdokument verfügbar, da der Spediteur zuvor dasselbe oder ein kompatibles Material transportiert hat. Der Spediteur sollte über robuste Verfahren verfügen, um diesen Prozess zu verwalten, und es wird als bewährte Methode empfohlen, das Nachweisdokument für die vorherige Ladung im digitalen e-ECD-Prozess zu verwenden.

Hinweis:

EFTCO, ECTA und Cefic empfehlen die Verwendung des EFTCO Cleaning Document © als Best-Practice-Dokument für die Polymertankreinigung.

In bestimmten Teilen Europas gibt es jedoch noch Reinigungsstationen, die die ECD noch nicht benutzen und daher einige Ladestationen in diesen Gebieten keinen Zugang zu Reinigungsstationen haben, die eine ECD ausgeben.

EFTCO, ECTA und Cefic werden weiterhin die Nutzung der ECD in ganz Europa fördern.

EFTCO, ECTA und essencia haben eine digitale Version des EFTCO-Reinigungsdokuments entwickelt, um das Papiersystem schrittweise zu ersetzen.

e-ECD 2.0: Elektronisches digitales Reinigungsdokument.

EFTCO, ECTA und essencia haben ein Projekt zur Ersetzung des Papier-ECDs initiiert. Das elektronische EFTCO-Reinigungsdokument (e-ECD) ist die neue digitale Variante des Papier-EFTCO-Reinigungsdokuments bzw. Papier-ECDs. Das System ist betriebsbereit und wird von den Mitgliedern von EFTCO, ECTA und Cefic unterstützt.

Alle Informationen finden Sie auf [eECD SOLUTION - Ecllic](#)

6. Spezialreinigungsprogramm

Es gibt einige spezifische Kundenanwendungen, bei denen eine spezielle Anforderung oder ein Wunsch nach spezifischeren Reinigungsanforderungen bestehen kann. Dies sind in der Regel pharmazeutische Produkte und Materialien für Anwendungen mit Kontakt mit indirekten Lebensmitteln.

Diese speziellen Reinigungsprogramme könnten die Verwendung von Trinkwasser und / oder Reinigungsmitteln umfassen, die für den indirekten Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen sind.

Anforderungen neben der „Standard Polymer Industrie Reinigung“ sollte nur in Fällen angegeben werden, in denen es für die Kundenanwendung gerechtfertigt ist, zusätzliche Abweichungen und Schwierigkeiten innerhalb der Lieferkette zu verhindern.

Beispielsweise gibt es mehrere direkte Auswirkungen, wenn nur Trinkwasser gefordert wird.

- a) Geringere Verfügbarkeit dieser Reinigungsmethode. Einige Spülstationen könnten keinen Zugang zu Trinkwasser oder dies nur in begrenzter Menge haben;
- b) begrenzte Kapazität an der Spülstation bedeutet oft zusätzliche Wartezeit;
- c) teurer für die Ausführung durch die Spülstation, da sie Trinkwasserversorgung nutzen muss;
- d) die Wasserversorgung muss notwendigerweise auf Qualität geprüft werden;
- e) Umweltauswirkungen wegen erhöhten Frischwasserverbrauchs.

Diese Art Reinigungsprogramm muss vom Lieferanten über den Spediteur extra angefordert werden. Es sei darauf hingewiesen, dass der Reinigungsumfang in beiden Fällen identisch ist.

Die endgültige Reinigungsdokumentation sollte die Klarstellung der zusätzlichen Anforderungen enthalten, z.B.

Tank und Zubehörteile, die nach "der Reinigungsspezifikation der Polymerindustrie" gereinigt wurden und XXXX enthalten (z. B. wo XXXX "trinkbares Wasser" oder "lebensmittelzulässiges Reinigungsmittel" usw. sein könnte). Der EFTCO-Code kann auch in diesem Fall verwendet werden, d.h.

Behälter und Zusatzgeräte gereinigt nach "der Reinigungsspezifikation der Polymerindustrie" und einschließlich F01 und F50

Definition von Trinkwasser

Trinkwasser ist Wasser, das für den Verbrauch von Menschen und Tieren geeignet ist. Es wird auch wegen seiner angedachten Verwendung als Trinkwasser bezeichnet. Es kann sich um natürliches Trinkwasser handeln, wie z.B. bei Quellen, oder es kann einer Aufbereitung bedürfen, damit es sicher wird. In beiden Fällen wird die Sicherheit von Wasser durch Tests beurteilt, in denen nach möglichen schädlichen Verunreinigungen gesucht wird.

7. Weitere Überlegungen bei Tankreinigungen bei Polymeren

Die Reinigungsspezifikation soll einen Tank frei von Verunreinigungen liefern. Das Reinigungsprogramm beschreibt die zu reinigenden Bereiche und die typischen Methoden, um diese Sauberkeit zu erreichen. Die Reinigungsstationen müssen jedoch etwas flexibel sein, um die beste Vorgehensweise zu bestimmen. Die Bediener der Reinigungsstationen können je nach Erfahrung heißes Wasser, Reinigungsmittel oder andere Methoden verwenden, um das endgültige Reinigungsergebnis zu erzielen.

Für Bereiche, in denen es nicht möglich ist, mit warmer Luft zu trocknen (wie Rohre und Luftleitungen), umfasst der Prozess das Ablassen des freien Wassers und das Ausblasen mit gereinigter Luft. Je nach Umgebungsbedingungen werden dadurch möglicherweise nicht alle Wassertropfen vollständig aus den Rohren entfernt. Dies sollte keine Entladungsprobleme für Polymerpellets verursachen.

T01 – Eine Sichtprüfung gilt nicht als gründliche Untersuchung von Schläuchen oder Geräten. Es handelt sich um eine kurze Sichtprüfung, um offensichtliche Anzeichen von Schäden oder Verunreinigungen zu erkennen, die mit bloßem Auge erkennbar sind.

Die in diesem Dokument enthaltene Reinigungscheckliste dient als Beispiel für ein mögliches Checklistenformat. Diese Checkliste ist als „Hilfestellung“ für den Tankreiniger gedacht und ist kein Teil einer formellen Dokumentation. Die offizielle Dokumentation der Tankreinigung ist das von der Reinigungsstation bereitgestellte Reinigungszertifikat.

In manchen Fällen ist es nicht notwendig, die Zusatzbehälter oder -kisten jedes Mal zu reinigen. Wenn die Kiste bei der Ankunft sichtbar sauber ist, kann die Reinigungsstation diesen Reinigungsschritt auslassen und sie für die Zwecke des Reinigungsprogramms als gereinigt betrachten.

Wenn die Reinigungsstation nicht alle Schritte der „Polymer Industry Cleaning Specification“ abschließen oder überprüfen kann, können Ausnahmen in Abschnitt 11 eines ECD vermerkt werden. Wenn beispielsweise während der Reinigung keine Schläuche am Fahrzeug vorhanden sind, kann das Programm mit der Ausnahme verifiziert werden, dass die Schläuche nicht gereinigt wurden. Wenn festgestellt wird, dass die Schläuche beschädigt sind, kann dies ebenfalls als Ausnahme erwähnt werden, sodass die Ladestelle die Abweichung untersuchen kann, während die übrigen Komponenten gereinigt werden. Dies erspart dem Spediteur eine möglicherweise vergebliche Fahrt. Ein neuer Schlauch, der zur Ladestelle gebracht wird, kann nach der Inspektion akzeptiert werden.

Die Tankreinigung ist keine perfekte Lösung. In einigen Bereichen innerhalb eines Tanks können gelegentlich einzelne Pellets oder Spurenelemente des vorherigen Produkts eingefangen werden. Obwohl die Reinigungsschritte gründlich sind, müsste für eine 100-prozentige Lösung in einer Werkstatt alle Tankkomponenten vollständig zerlegt werden, was weder praktikabel noch kosteneffizient ist.

Trotzdem wird dieses Reinigungsprotokoll in den allermeisten Fällen einen vollständig sauberen Tank liefern.



An der Reinigungsstation angebrachte Siegel können entfernt werden, um verschiedene Teile der Silotankausrüstung an der Ladestelle zu laden oder zu prüfen. Diese Siegel werden nach der Prüfung aus Sicherheitsgründen ersetzt, um sicherzustellen, dass der Tank während des Transports nicht manipuliert wurde.

Einige Polymerversender haben möglicherweise bestimmte Produkte, die sie aufgrund besonderer Qualitätsanforderungen lieber nicht als vorherige Ladung verwenden möchten. Versender sollten den Spediteuren jede Liste verbotener Produkte klar mitteilen, bevor sie einen Tank einer angeforderten Lieferung zuordnen.

Best-Practice-Richtlinien geben an, dass LKWs mit intakten Dichtungen und zwei einzelnen Schläuchen mit einer Gesamtlänge von 10 m ausgestattet sein sollten. Dies ist die Standardanzahl der gereinigten und versiegelten Schläuche in der Schlauchbox.

Wenn an der Entladestelle zusätzliche Schläuche benötigt werden, liegt es in der Verantwortung der Entladestelle, diese speziellen Schläuche entweder dem Spediteur zur Verfügung zu stellen oder alle zusätzlichen Schläuche vor der Verwendung auf Sauberkeit zu prüfen.

Bei intermodalen Tanks können die gereinigten Schläuche den Tank zur Entladestelle begleiten, da unterschiedliche Chassis verwendet werden. In solchen Fällen muss der Spediteur sicherstellen, dass alle gelieferten Schläuche vor der Verwendung ordnungsgemäß gereinigt wurden.

Schlauchkästen sollten robust genug konstruiert sein, um das Eindringen von Straßenschmutz zu verhindern und die Sauberkeit der Schläuche zu gewährleisten.

Schläuche, die in der Schlauchbox aufbewahrt werden, werden nicht einzeln versiegelt, um bakteriellem Schimmelwachstum vorzubeugen, das auftreten kann, wenn sie eine Zeit lang ungeöffnet bleiben. Es ist akzeptabel, wenn nach der Reinigung ein paar Wassertropfen zurückbleiben.

8. Operation Clean Sweep® Null Verlust von Pellets

1. Das Problem der Meeresabfälle

Es gibt wachsende Besorgnis über das Vorhandensein von Kunststoffen in der Umwelt. Plastikmüll kann in Böden, Gewässern und schließlich im Meer landen und zur globalen Verschmutzung beitragen. Der Großteil der Plastikverschmutzung entsteht durch unsachgemäß entsorgten Abfall. Der überwiegende Teil dieses Abfalls stammt aus landgestützten Quellen. Die meisten dieser Gegenstände sind Reste gebrauchter Konsumgüter, die möglicherweise achtlos weggeworfen oder unbeabsichtigt verloren wurden.

Kunststoffe sollten nicht in unserer Umwelt, unserer Nahrung oder unserem Trinkwasser vorhanden sein. Um dieses Problem anzugehen, ist es entscheidend, geeignete Abfallbewirtschaftungsinfrastrukturen zu entwickeln, in kontinuierliche Innovationen zu investieren und offen mit den Interessengruppen zusammenzuarbeiten. Diese Bemühungen erfordern die Zusammenarbeit aller Akteure der Wertschöpfungskette, einschließlich Herstellern, Markeninhabern, Verbrauchern, Recyclern sowie politischen Entscheidungsträgern, um notwendige Verhaltens- und Systemänderungen zu erreichen. Kunststoffe spielen in unserer Zukunft eine entscheidende Rolle. Als Branche setzen wir uns dafür ein, dass Kunststoffe weiterhin wesentliche gesellschaftliche Vorteile bieten, ohne die Umwelt oder Gesundheit negativ zu beeinflussen. Dazu gehört die Unterstützung der Green Deal-Ambitionen der Europäischen Union, die als kollektive Blaupause für die Beschleunigung unseres Wandels in eine nachhaltigere Zukunft dienen sollen. Wir sind entschlossen, langfristige positive Veränderungen umzusetzen.

2. Kunststoffpellets: ein Rohstoff, der nicht verschwendet werden darf

Ein Teil dieses Mülls besteht aus Pellets, die zur Herstellung von Kunststoffprodukten bestimmt sind. Während die Verbraucher für die ordnungsgemäße Entsorgung gebrauchter Produkte verantwortlich sind, muss die Kunststoffindustrie die Eindämmung von Kunststoffpellets, -flocken und -pulvern sicherstellen. Operation Clean Sweep® (OCS) zielt darauf ab, den Ausstoß dieser Materialien in Gewässer und die Meeresumwelt zu verhindern.

Trotz strenger Umwelt-, Sicherheits- und Qualitätsmanagementkontrollen in der gesamten Kunststoffindustrie kann es in verschiedenen Phasen der Wertschöpfungskette zu unbeabsichtigtem Verlust von Pellets kommen. Leckagen in geschlossenen Bereichen, die nicht in die Umwelt gelangen können, werden eingedämmt. Wenn jedoch Leckagen außerhalb geschlossener Bereiche auftreten, können Pellets in die Kanalisation und in Gewässer gespült werden und schließlich das Meer erreichen, was zu Umweltschäden führt. Es ist von entscheidender Bedeutung, dass alle Arbeiter, die mit Pellets umgehen, darin geschult werden, schnell zu reagieren und die entsprechenden Maßnahmen zur Eindämmung dieser Leckagen zu ergreifen. Das Be- und Entladen von Pellets birgt in allen Phasen der Wertschöpfungskette das höchste Verlustrisiko.

Operation Clean Sweep® (OCS) ([Home : OpCleanSweep](#)) konzentriert sich auf die Verhinderung des Ausstoßes von Pellets in Gewässer und die Meeresumwelt.

Die Kunststoffindustrie und ihre Endverbraucher sollten sich auf die ordnungsgemäße Lagerung von Kunststoffpellets konzentrieren, um zu verhindern, dass diese in Gewässer gelangen, die zum Meer führen. Wenn Pellets in die Kanalisation gelangen, sollten Möglichkeiten zur Auffangung in Betracht gezogen werden.



Plastics Europe hat ein Kommunikations-Toolkit mit audiovisuellem Material, Richtlinien und Vorschlägen zur Leistungsverbesserung entwickelt.

Infos finden Sie auf [Tools & manual : OpCleanSweep](#)

3. Das OCS EUROPE-ZERTIFIZIERUNGSSCHEMA

Im Jahr 2020 haben sich Plastics Europe, der Verband der Kunststoffhersteller in Europa, und EuPC, der Verband der europäischen Kunststoffverarbeiter, verpflichtet, gemeinsam ein OCS Europe-Zertifizierungssystem zu entwickeln. Diese Initiative zielt darauf ab, die Einhaltung von Anforderungen zur Minimierung von Pelletverlusten entlang der gesamten Kunststofflieferkette zu kontrollieren und zu dokumentieren. Die Anforderungen des Systems basieren auf den sechs Säulen der Operation Clean Sweep-Verpflichtung und werden die wirksame, harmonisierte und quantifizierbare Umsetzung des Operation Clean Sweep-Programms unterstützen. Das Zertifizierungssystem wurde in Absprache mit Branchenexperten, Handelsverbänden, NGOs, politischen Entscheidungsträgern und Zertifizierungsstellen entwickelt. Im Mai 2022 wurde eine öffentliche Konsultation durchgeführt, um Feedback von verschiedenen Interessengruppen zu sammeln. Plastics Europe und EuPC streben eine maximale Abdeckung der Zertifizierung innerhalb ihrer Mitglieder an.

Die OCS Europe-Zertifizierung zielt darauf ab, die Einhaltung der Anforderungen zur Verhinderung der Freisetzung von Kunststoffpellets, -pulvern und -flocken in die Umwelt durch Unternehmen entlang der gesamten Kunststofflieferkette zu kontrollieren und zu dokumentieren.

Infos finden Sie auf: [OCS-Certification \(ocscertification.eu\)](https://ocscertification.eu)

Ende 2022 beschloss der Vorstand des OCS, bestehend aus Vertretern von Umweltbehörden, der Europäischen Kommission, NGOs, Zertifizierungsstellen und der Industrie, SQAS als alternatives Bewertungssystem für Logistikdienstleister zum „Operation Clean Sweep Certification Scheme“ anzuerkennen.

Infos finden Sie auf: [SQAS](#)

Bitte beachten Sie, dass diese beigefügte Checkliste ein Beispieldokument ist, das intern für das Tankreinigungspersonal verwendet werden könnte. Es ist keine Anforderung zu dieser Reinigungsanleitung und als die endgültige Dokumentation der Reinigung sollte immer das Reinigungszertifikat betrachtet werden.

Example of an Internal Cleaning and Equipment Checklist for the "Polymer Industry Cleaning Specification"									
Checklist version: V7 6/11/17		Entry of ECD reference makes (ECD)marked fields optional.							
ECD reference:		Transport ECD reference: company name (ECD):							
Previous Load									
Previous load, mentioned in ECD box 6 and 8, (Try to avoid general remarks like "plastics" and be more specific e.g PP, PVC, PE etc)									
Additional Cleaning Requests									
F01 Cleaning with potable water only						<input type="checkbox"/>			
F50 Food approved detergent						<input type="checkbox"/>			
F51 Food approved sanitizing agent (if required)						<input type="checkbox"/>			
Inside Tank									
Cleaner									
The inside of the tank is clean, dry and odor free									
P01 Cold water spin and/or P10 or P11 Hot water spin									
P30 Drying or E35 or E36 Hot air drying									
T01 Visual Inspection									
Outside Tank									
Cleaner									
Fill openings and discharge opening clean and closed									
E78 Cleaning with high pressure of fill- and discharge opening lids, rims included, lids and all joined parts									
E79 Cleaning of all gaskets of all fill- and discharge openings									
All gaskets (fill openings, discharge opening, product unloading valve) are white or transparent and in a good condition.									
Upper airline is cleaned with water									
E64 Internal cleaning of the upper airline with cold water and blowing the residual water out of the line.									
Lower airline is cleaned with water									
E63 Internal cleaning of the lower airline with cold water and blowing the residual water out of the line									
Degassing valve clean									
E77 Internal cleaning of the degassing valve with high pressure									
Air hoses are cleaned with water									
E61 Cleaning of air connections.									
E62 Cleaning of air-manifold									
Micro filter is cleaned with air and internal filter body is cleaned with water									
E72 External cleaning of the micro-filter in the airline and internal cleaning of the filter body.									
Hoses and Hose Boxes									
Number of hoses on vehicle:		<input type="text"/>		Number of hoses cleaned:		<input type="text"/>		Cleaner	
Hoses cleaned and no obvious signs of damage									
E56 In- & external hose cleaning over the full length with HP mole and draining the water out of the hose.									
The inside of the hose is made of white rubber or stainless steel. (unless otherwise specific defined between Haulier and Customer)									
T01 Visual Inspection									
No obvious signs of hose damage. Note - A few drops of water may be visible as a result of cleaning.									
Cleaner									
Hose Boxes clean									
E57 Internal hose box cleaning over the full length with a HP mole.									
The box(es) to be used to store the cleaned hoses to unload polymers.									
A few drops of water may be visible as a result of cleaning.									
E90 Sealing									
Cleaned hose boxes containing cleaned hoses or separate cleaned hoses need to be sealed and seal numbers must be mentioned on the ECD									
Additional Components									
Cleaner									
Ancillaries and components clean									
E58 In- & external cleaning of ancillaries and components having contact with the product (discharge curve, reduction parts, lock- and anti-return valves)									
A few drops of water may be visible as a result of condensation.									
T01 Visual Inspection									
Ancillaries and components box to be clean and odor-free									
Pressure gauge and Temperature gauge present, not showing apparent defects.									
Pressure relief valve (PRV) present, not showing apparent defects.									
the ECD box 11 or cleaning certificate shall mention: "According to Polymer Industry Cleaning Specification", and include mention of any addi									
Name and signature of the cleaning operator:									



INEOS
Olefins & Polymers Europe

Alex Degeest
Logistic Safety Manager
T + 32 3 210 36 48
M + 32 475 75 63 00
Alex.degeest@ineos.com



Peter Devos
ECTA Managing Director
T +32(0)2 318.58.29
peter.devos@ecta.com

INEOS
Olefins & Polymers Europe

Peter Sommer
European Logistics SHE Advisor
T +49 221 3555-27571
M +49 170 5749980
peter.sommer@ineos.com



Erwig Seliaerts
President EFTCO
T + 32 3 540 52 50
M + 32 497 05 20 62
Erwig.seliaerts@cotac-group.com



Cécile D'Hollander
T +
M +
Cecile.DHollander@Katoennatie.com



Imre Elek
Transport & Logistics Safety
Manager
T +32 496 26 24 70
iel@cefic.be



Adrian Zuber
Head of SHEQ & Training
T + 41 62 767 67 00
adrian.zuber@bertschi.com



Mario Wolter
Managing Director
T + 49 34441 / 979 - 10
M + 49 151 / 526 55 638
m.wolter@seifert-logistics.com



Udo Scheide
Senior Manager Cleaning
Operations
T + 49 2133 975 - 364
M + 49 176 10 44 2054
udo.scheide@cotac-group.com