

DUPONT™

Tyvek®

HSE-chefens guide till personlig skyddsutrustning med lägre miljöpåverkan

VIKTIGA STEG FÖR ATT MINIMERA AVFALLET
FÖR PERSONLIG SKYDDSUTRUSTNING

DuPont Personal Protection



Introduktion



Personlig skyddsutrustning (PPE), t.ex. engångsoveraller, erbjuder ett viktigt skydd för personal på fältet. Men denna viktiga skyddsutrustning kan också utgöra en källa till plastavfall och koldioxidutsläpp.

Den här guiden förklarar hur chefer inom hälsa, säkerhet och miljö (HSE) kan bidra till införandet av cirkulära metoder genom att välja och använda personlig skyddsutrustning på ett sätt som minskar miljöpåverkan, från design till den dag produkten är uttjänt.

Lagen kräver att HSE-chefer kasserar använd, kontaminerad personlig skyddsutrustning* på lämpligt sätt för att skydda personalen mot farliga biologiska eller kemiska ämnen, och nu finns även praktiska

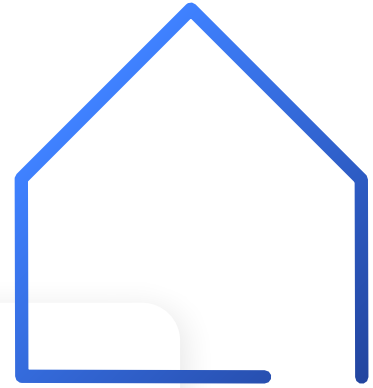
alternativ för att återvinna icke-kontaminerad personlig skyddsutrustning.

I denna guide undersöks hur tillverkare av personlig skyddsutrustning kan bidra till att upprätthålla cirkulära metoder genom att samarbeta med HSE-chefer för att framgångsrikt återvinna icke-kontaminerade engångsskyddskläder och minska förpackningsbehovet.

Slutligen i guiden utforskas även några av de initiativ för hållbara förpackningar som DuPont stöder och hur de kan hjälpa HSE-chefer som vill minska sitt företags miljöpåverkan och de tillhörande kostnaderna.

*Lagen kräver att HSE-chefer kasserar använd, kontaminerad personlig skyddsutrustning på ett lämpligt sätt för att skydda personalen mot farliga biologiska eller kemiska ämnen, och nu finns det även praktiska alternativ för att återvinna icke-kontaminerad personlig skyddsutrustning (som inte har exponerats för substanser som kan utgöra en risk för slutanvändaren).

Innehållsförteckning



1/ Vad är en cirkulär ekonomi?



Världens resurser blir alltmer ansträngda och det historiska beroendet av linjära modeller är inte längre hållbart eller bra för miljön.

I denna kontext har företag som DuPont åtagit sig att stödja affärsmodeller som tillämpar principerna för den "cirkulära ekonomin". Denna metod har fokus på att minimera avfall, behålla material i bruk och stödja mer regenerativa och återställande system. För att uppnå denna cirkulära modell är samarbeten i hela värdekedjan avgörande för att uppnå en storskalig effekt¹.

Den cirkulära ekonomin är kärnan i den europeiska gröna given, som sätter ramarna för hur Europeiska unionen (EU) ska göra Europa till den första klimatneutrala kontinenten till år 2050².

Denna plan innehåller praktiska steg för att förbättra designen, återvinningsbarheten, återanvändningen, hållbarheten och hanteringen av uttjänta produkter, inklusive textilier: En sektor som omfattar material för tillverkning av personlig skyddsutrustning.

En av handlingsplanens grundstenar är den Europeiska kommissionens åtgärdsplan för den cirkulära ekonomin, som beskriver steg som kan tas i varje fas av en produkts livscykel, till exempel designen och förebyggandet av avfall, för att minska dess miljöpåverkan³.

Alla branscher har en roll att spela i denna övergång, inklusive industrin för personlig skyddsutrustning, där arbetet fortgår med att hantera de gemensamma utmaningarna.



2/ Varför är personlig skyddsutrustning viktigt i en cirkulär ekonomi?

Studier har visat att en förbättring av produkternas livslängd och hållbarhet på design- och utvecklingsstadiet avsevärt kan minska sektorns miljöpåverkan. Modellerings från Waste and Resources Action Programme (WRAP), som är verksamt i över 50 länder globalt, visar att design för cirkularitet kan leda till att över hälften av den minimering av påverkan som krävs för att minska sektorns koldioxid- och vattenavtryck med 50 % till år 2030 uppnås⁴.

Med tanke på den betydande potentialen för minimering av påverkan som lyfts fram i studierna är det avgörande att tillverkare av personlig skyddsutrustning tillämpar hållbara metoder under produkternas hela livscykel. Genom att fokusera på hållbara tillverknings-, förpacknings- och återvinningsprocesser kan industrin för personlig skyddsutrustning spela en avgörande roll för att uppnå de ambitiösa miljömålen för 2030.

3/ Viktiga steg för att minska miljöpåverkan i värdekedjan

Vid val av personlig skyddsutrustning kan HSE-cheferna uppmuntra till mer hållbara metoder i varje steg av livscykeln – från tillverkning och förpackning till återvinning. Detta kan göras på följande sätt:



Tillverkning

Överväg att samarbeta med tillverkare av personlig skyddsutrustning som prioriterar hållbara metoder i tillverkningsprocesserna. Tyvek® produceras till exempel med förnybar el. Denna milstolpe uppnådde DuPont genom att köpa krediter för förnybar energi och ursprungsgarantier till samma värde som den energi som hade förbrukats under 2022 och har åtagit sig att göra ytterligare köp årligen. DuPonts betydande insatser har dessutom gjort att företaget erhållit betyget "A-" från CDP, den välkända plattformen för hållbarhetsrapportering, för sitt arbete med klimatförändringar, och vi har även tilldelats brons av EcoVadis. Därtill uppnådde DuPont redan 2023 en minskning av växthusgaserna på 50 % i Scope 1 och 2 jämfört med 2019 års baslinje – och överträffar därmed målet för 2030 innan deadline⁵.



Förpackning

Arbeta med leverantörer av personlig skyddsutrustning som erbjuder alternativ som eliminerar individuellt förpackade skyddsoveraller för att minska förpackningsavfallet. Detta är något som DuPont har gjort sedan 2015 genom Tyvek® 500 Xpert Eco Pack, som avlägsnar 820 kg fast avfall per 35 000 plagg samt minskar förbrukningen av vatten, primäre energi och CO₂-utsläpp. Stöd även övergången från pappersbaserade bruksanvisningar till elektroniska QR-koder, vilket sparar tusentals ton papper årligen. DuPont är en av de första tillverkarna av personlig skyddsutrustning som redan har lagt till QR-koder på sina produktetiketter för bruksanvisningar online och är redo att eliminera bruksanvisningar i pappersform.

Använd leverantörer av personlig skyddsutrustning som aktivt minimerar användningen av ny råvara i förpackningarna för personlig skyddsutrustning och som främjar återvinningen av material från konsumtionsavfall. Plastpåsar i det industriella DuPont™ Tyvek®-sortimentet innehåller minst 50 % återvunnet material från konsumentavfall och detta minskar användningen av förstklassiga polymerer.

3/ Viktiga steg för att minska miljöpåverkan i värdekedjan

Transport: När personlig skyddsutrustning fraktas till slutanvändare bidrar transporten till de globala koldioxidutsläppen. Leverantörer som DuPont utforskar sätt att öka tillverkningsavtrycket i områden som Europa och att minska beroendet av långa transportvägar.

Mer hållbar personlig skyddsutrustning: Ett sätt att använda personlig skyddsutrustning längre är att välja mer hållbara material som minimerar risken för nötnings- och rivskador. Denna enkla åtgärd kan förlänga den personliga skyddsutrustningens hållbarhet och avsevärt minska antalet artiklar som HSE-chefer måste kassera på fältet, vilket minskar förbrukningen och mängden avfall.

För att minimera det avfall som genereras i slutet av den personliga skyddsutrustningen livslängd kan HSE-chefer välja personlig skyddsutrustning som är tillverkad av lättare material som inte kompromissar med säkerheten. Ju tyngre materialet är, desto mer avfall genereras när användaren inte längre behöver artikeln. Tyvek®-materialet är till exempel betydligt lättare än alternativen med mikroporös film och Spunbond-Meltblown-Spunbond (SMS).

När medarbetare utsätts för biologiska och

kemiska risker måste deras personliga skyddsutrustning förbrännas efter användning. Beroende på lokala bestämmelser kan kontaminerad Tyvek® förbrännas säkert. Enligt BTU-klassificeringen kan den användas som bränsle som ger två gånger så mycket energi som kol och lika mycket energi som olja.

Återvinningsbara material: Denna process innebär att återvinningsföretag kan återvinna detta högkvalitativa material för återanvändning i andra applikationer. De flesta engångsplagg tillverkas av en blandning av plaster, vilket gör det svårt att separera de olika materialen för återanvändning. När det är möjligt att utvinna de enskilda plasterna är materialet dessutom ofta av dålig kvalitet och den utvunna plasten har begränsad användning.

Tyvek®-material är dock ett **monomaterial** av högdensitetspolyeten (HDPE) som tillverkas med hjälp av en patenterad blyxtspinnsteknik. Denna process innebär att återvinningsföretag kan extrahera detta högkvalitativa material för återanvändning i flera olika applikationer.

I slutändan är tillverkningen av personlig skyddsutrustning resurskrävande, så en ökad återvinningsgrad minskar beroendet av ny råvara.

Det är viktigt att minska avfallet från personlig skyddsutrustning för engångsbruk, men mer kan göras. Låt oss titta närmare på hur DuPont levererar fördelar i hela värdekedjan.

Återvinningsprogram: DuPont fokuserar också på ett **återvinningsprogram** som tillämpar de cirkulära principerna för DuPont™ Tyvek®-engångsplaggen.

Det Tyskland-baserade pilotprojektet bygger på ett befintligt återvinningssystem i Nordamerika och Brasilien och visar vilka steg som krävs för att öka återvinningsgraden.

Pilotprojektets framgång innebär att kunderna kan skicka sina icke-kontaminerade DuPont™ Tyvek®-plagg i stora partier direkt till en lokal återvinningsanläggning. Detta är ett bevis på DuPonts pågående engagemang för att främja den personliga skyddsutrustningens hållbarhet i hela värdekedjan.

Sammantaget minskar detta avsevärt det plastavfall som produceras, samt transportrelaterade koldioxidutsläpp, jämfört med frakt i mindre kvantiteter.



Boehringer Ingelheim

Den ledande läkemedelstillverkaren Boehringer Ingelheim var en av de första att använda återvinningsprogrammet för Tyvek®-skyddskläder för engångsbruk i renrum och skickar nu 99 % av Tyvek®-overallerna som används vid produktionsanläggningen i Dortmund till återvinningsanläggningen.

Företagets HSE-chefer arbetade tillsammans med DuPont för att ta fram en plan för att uppnå denna imponerande återvinningsgrad. Overallerna används i en renrumsmiljö och är därmed fria från kontaminering. Den personliga skyddsutrustningen pressas sedan samman med en balpress och lastas på pallar för att minska transportkostnader och utsläpp. Slutligen fraktas pallarna till återvinningsanläggningen, där HDPE kan återvinnas från overallerna.

4/ Slutsats

Globalt driver många företag på övergången till en cirkulär ekonomi och utvecklar nya metoder för att minska sitt koldioxidavtryck under produkternas hela livscykel. Tillverkare av personlig skyddsutrustning kan också vidta konkreta åtgärder för att stödja en övergång till cirkulära metoder för personlig skyddsutrustning. HSE-chefer i många olika branscher vill vara en del av lösningen, men behöver hjälp med att välja cirkulär personlig skyddsutrustning för personal i fältet som alltså ger den skyddsnivå som krävs för utmanande roller.

Denna guide innehåller all information som HSE-chefer behöver för att kunna minimera miljöpåverkan från den personliga skyddsutrustningen de väljer – från att designa bort avfallet till att återvinna använda, icke-kontaminerade skyddskläder.

Om du vill veta mer om DuPont Personal Protections åtagande att främja hållbarhet för personlig skyddsutrustning kan du besöka: [DuPont Personal Protection — Innovation för hållbarhet](https://www.dpp.com).





Tyvek®

Kontakta oss

DuPont Personal Protection

DuPont de Nemours (Luxembourg) S.à r.l.
Contern - L-2984 Luxembourg

Kundtjänst

mycustomerservice.emea@dupont.com

tyvek.com/ppe



Den här informationen baseras på tekniska data som DuPont anser vara tillförlitliga. Den är föremål för revision i takt med att ytterligare kunskap och erfarenhet blir tillgänglig. Användaren ansvarar för att bedöma toxicitetsnivån och vilken personlig skyddsutrustning som behövs. Informationen som anges här återspeglar laboratorieresultat för tyg, inte hela skyddsdräkter, under kontrollerade villkor. Denna information är avsedd att användas av personer med teknisk expertis för att göra en utvärdering enligt sina egna särskilda slutanvändningsvillkor, efter eget gottfinnande och risk. Alla som avser att använda denna information ska först kontrollera att plagget som väljs är lämpat för den avsedda användningen. Slut användaren ska sluta att använda plagget om väven går sönder, slits ut eller punkteras, för att undvika potentiell kemikalieexponering. Eftersom användningsförhållandena ligger bortom DUPONTS kontroll GER DUPONT INGA GARANTIER, UTTRYCKTA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA, INKLUSIVE MEN INTE BEGRÄNSADE TILL GARANTIER FÖR SÄLJBARHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST SYFTE OCH DUPONT ÅTAR SIG INGET ANSVAR I SAMBAND MED ANVÄNDNINGEN AV DENNA INFORMATION. Denna information är inte avsedd som en licens att bedriva verksamhet under eller en rekommendation att bryta mot patent eller teknisk information från DuPont eller andra personer som omfattar material eller användning.

© 2024 DuPont. Alla rättigheter förbehållna. DuPont™, DuPont Oval Logo samt varumärken och tjänster med beteckningarna ™, SM och ® ägs av dotterbolag till DuPont de Nemours, Inc. om inget annat anges. Får inte användas utan uttryckligt föregående medgivande från DuPont. 08/2024