

ΕΚΘΕΣΗ ΠΡΟΟΔΟΥ 2023

ΕΚΘΕΣΗ ΠΕΠΡΑΓΜΕΝΩΝ ΤΟΥ 2022

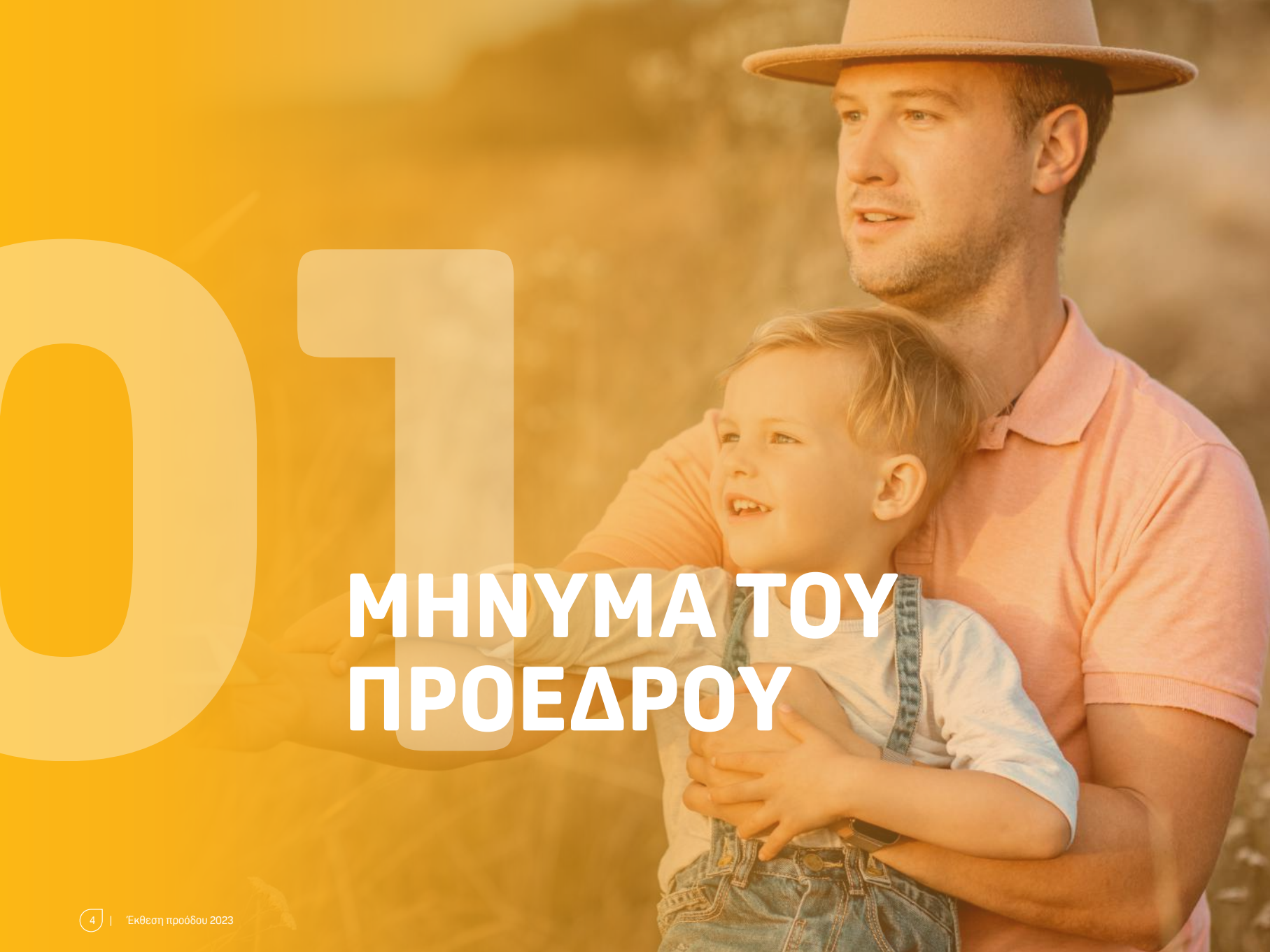


vinyl ^{plus}®
COMMITTED TO
SUSTAINABLE DEVELOPMENT



01	ΜΗΝΥΜΑ ΤΟΥ ΠΡΟΕΔΡΟΥ	σελ. 04
02	Η ΔΕΣΜΕΥΣΗ ΜΑΣ ΓΙΑ ΤΟ 2030	σελ. 06
03	ΠΕΠΡΑΓΜΕΝΑ 2022	σελ. 08
	Διαδρομή 1 – Κυκλική Οικονομία Διαδρομή 2 – Εξάλειψη εκπομπών άνθρακα και Ελαχιστοποίηση του Περιβαλλοντικού Αποτυπώματος Διαδρομή 3 – Συμμαχίες και Συνεργασίες	
04	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ	σελ. 43
05	ΤΟΝΑΖ ΑΝΑΚΥΚΛΩΜΕΝΟΥ PVC	σελ. 44

06	ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗΣ	σελ. 45
	Πιστοποίηση Δαπανών της KPMG Έκθεση Ανακυκλωμένου Τονάζ της KPMG Έκθεση Επαλήθευσης της SGS	
07	ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ	σελ. 50
	Το Διοικητικό Συμβούλιο της VinylPlus Επιτροπή Παρακολούθησης	
08	ΙΔΡΥΤΙΚΑ ΜΕΛΗ ΚΑΙ ΕΤΑΙΡΟΙ ΤΗΣ VINYLPLUS	σελ. 52
09	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	σελ. 55
	Δέσμευση της VinylPlus για το 2030: Στόχοι και Προθεσμίες	
10	PVC: ΕΝΑ ΕΞΥΠΝΟ ΥΛΙΚΟ ΓΙΑ ΜΙΑ ΑΕΙΦΟΡΟ ΚΟΙΝΩΝΙΑ	σελ. 59



ΜΗΝΥΜΑ ΤΟΥ ΠΡΟΕΔΡΟΥ



Το PVC, και το πλαστικό γενικότερα, έφεραν την επανάσταση στην καθημερινή ζωή αλλά και σχεδόν σε όλους τους κλάδους της βιομηχανίας. “Έφεραν αδιαμφισβήτητα κοινωνικά οφέλη από πλευράς υγείας και ασφάλειας, εξοικονόμησης ενέργειας και διατήρησης υλικών, και συνέβαλαν στη διαθεσιμότητα τροφίμων και στην κοινωνική ευημερία. Η αξία τους αναδείχθηκε ακόμη περισσότερο στη διάρκεια της πανδημίας του COVID-19, χάρη στο ρόλο τους στον εξοπλισμό ασφαλείας που χρησιμοποιήθηκε για την προστασία της υγείας.

Ταυτόχρονα, ως υπεύθυνη βιομηχανία, έχουμε συνείδηση της υποχρέωσής μας για ελαχιστοποίηση του αντίκτυπου στο κλίμα και στο περιβάλλον. Αυτή την υποχρέωση εκπληρώνουμε μέσω της VinylPlus από το 2000.

Η ανησυχία για τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο του πλαστικού αυξάνεται στην Ευρώπη και τον υπόλοιπο κόσμο. Τον Μάρτιο του 2022, στην 5η Συνάντηση της Συνέλευσης των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον, οι κυβερνήσεις συμφώνησαν να διαπραγματευτούν ένα νομικά δεσμευτικό διεθνές έγγραφο ως το 2024 προκειμένου να μπει ένα τέλος στη ρύπανση του πλαστικού, μεταξύ άλλων και στο θαλάσσιο περιβάλλον. Στην Ευρώπη, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δημοσίευσε έναν Χάρτη Περιορισμών βάσει της Στρατηγικής της ΕΕ για τη Βιωσιμότητα των Χημικών Προϊόντων, που οδήγησε, μεταξύ άλλων, σε αίτημα προς τον ECHA τον Μάιο του 2022 για την εκπόνηση μίας έκθεσης διερεύνησης του PVC και των προσθέτων του.

Υποστηρίζουμε πλήρως μία ενδελεχή, ολοκληρωμένη και επιστημονικά τεκμηριωμένη διαδικασία έρευνας η οποία λαμβάνει υπόψη την κοινωνικο-οικονομική σημασία του PVC. Όλοι οι κλάδοι της βιομηχανίας του PVC έχουν εργαστεί σκληρά προκειμένου να συμβάλουν στις εκκλήσεις του ECHA για παροχή στοιχείων με επαληθευμένες πληροφορίες και επιστημονικές μελέτες. Προσβλέπουμε στη συνέχιση της συνεργασίας μας με τον ECHA και την Ευρωπαϊκή Επιτροπή σε ένα πλαίσιο βασισμένο σε επιστημονικά στοιχεία και στην αξιολόγηση των κινδύνων. Είμαστε πεπεισμένοι ότι το έργο που διεκπεραιώνουμε για περισσότερα από 20 χρόνια, στόχος του οποίου είναι να γίνει πιο βιώσιμη η βιομηχανία του PVC και τα προϊόντα της, αποτελεί αδιάσειστη απόδειξη της αδιάλειπτης δέσμευσής μας.

Όπως θα διαβάσετε στην παρούσα Έκθεση Προόδου, επενδύσαμε πολλή προσπάθεια και πόρους στο Διαδρομή 1 κατά τη διάρκεια του 2022, καθώς αναγνωρίζουμε ότι προ-απαιτούμενο για ένα βιώσιμο μέλλον για οποιοδήποτε υλικό είναι η διαχείρισή του με κυκλικό τρόπο. Πολλά έχουν επιτευχθεί και, στην Ευρώπη, οι εφαρμογές PVC είναι πιο βιώσιμες και ασφαλείς από ποτέ, και θα συνεχίσουν έτσι και στο μέλλον χάρη στα εργαλεία που έχουμε αναπτύξει, όπως την παράδειγμα η μεθοδολογία του Αποτυπώματος για την Αειφορία των Πρόσθετων (Additive Sustainability Footprint®). Η μεθοδολογία αυτή μας δίνει τη δυνατότητα να αξιολογήσουμε την ασφαλή και βιώσιμη χρήση των πρόσθετων από μία μελλοντική οπτική, και ελπίζουμε ότι θα υιοθετηθεί ως μοντέλο και από άλλες βιομηχανίες.

Επιπλέον, όλα αυτά τα χρόνια παρείχαμε τις ευρύτερες δυνατές εγγυήσεις, μέσα από ενδελεχή έρευνα και πολυάριθμες μελέτες, ότι το ανακυκλώσιμο PVC μπορεί να χρησιμοποιηθεί χωρίς να γίνονται συμβιβασμοί σε θέματα υγείας και ασφάλειας των χρηστών και των καταναλωτών.

Επίσης επενδύουμε σημαντικά σε έργα έρευνας και ανάπτυξης που έχουν ως στόχο την απομάκρυνση των κληροδοτημένων πρόσθετων από τα απόβλητα, την αύξηση της χημικής ανακύκλωσης, και τον διαχωρισμό και την αξιοποίηση των υποπροϊόντων της διαδικασίας μετατροπής αποβλήτων σε ενέργεια, για τα μέρη του PVC που δεν μπορούν να ανακυκλωθούν μηχανικά με οικολογικά αποδοτικό τρόπο.

Σε όλη τη διάρκεια του 2022, όλες οι επιτροπές της VinylPlus εργάστηκαν σκληρά για την πρόοδο των στόχων που ορίστηκαν στη Δέσμευση της VinylPlus για το 2030. Ξεκίνησαμε μία σειρά πρωτοβουλιών με στόχο την υποστήριξη των προσπαθειών των εταιρειών μας για τη μείωση της κατανάλωσης νερού και ενέργειας, την αύξηση της χρήσης ανανεώσιμης ενέργειας και πρώτων υλών, και την ελαχιστοποίηση των τυχαιών διαρροών PVC στο νερό και στο περιβάλλον.

Συνεχίσαμε την πορεία μας προς τη βιώσιμη ανάπτυξη μέσα από πιστοποιημένα και ανιχνεύσιμα προϊόντα, ενημερώνοντας τη Σήμανση Προϊόντων VinylPlus® η οποία συμπεριλήφθηκε σε συστήματα προμηθειών σε Βέλγιο και Ιταλία. Επιπλέον, πέντε εταιρείες έχουν αποκτήσει το Πιστοποιητικό Προμηθευτή της VinylPlus®. Θα ήθελα να υπογραμμίσω την επιτυχία σχεδίων όπως το VinylPlus® Med για την ανακύκλωση ιατρικού εξοπλισμού, και το Garden to Connect, το οποίο προάγει την επαναχρησιμοποίηση των αποβλήτων PVC και έχει επεκταθεί στη Ρουάντα. Και τα δύο αποδείχθηκαν αποτελεσματικές πρωτοβουλίες για τη δημιουργία συνεργασιών και την ανάμιξη ενδιαφερομένων μερών. Συνεχίσαμε επίσης την αλληλεπίδρασή μας με τις νεότερες γενιές και το κοινωνικό περιβάλλον μέσα από συνεργασίες σε αθλητικά δρώμενα.

Πέρα από τους στόχους της Δέσμευσής μας για το 2030, αντιμετωπίζουμε αβεβαιότητες σχετικά με την εξέλιξη του κανονιστικού πλαισίου της ΕΕ. Έχουμε δεσμευτεί να εργαστούμε συνεργατικά και με διαφάνεια με τους ρυθμιστικούς φορείς προκειμένου να διασφαλίσουμε ότι η βιομηχανία μας θα επιτύχει τη βιώσιμη μετάβασή της και ότι το PVC θα παραμείνει ακρογωνιαίος λίθος της κοινωνίας μας. Παράλληλα με τις μεγάλες φιλοδοξίες για τη βιωσιμότητα, οι ρυθμιστικοί φορείς της ΕΕ έχουν προβεί σε δεσμεύσεις για την ανταγωνιστικότητα της ευρωπαϊκής βιομηχανίας. Οι δεσμεύσεις αυτές είναι καθοριστικής σημασίας, καθώς η ύπαρξη κανονιστικής προβλεψιμότητας και ενός δίκαιου κανονιστικού πλαισίου είναι ουσιώδης για την ενίσχυση της καινοτομίας και την επίτευξη των στόχων της ΕΕ.

Δρ. Karl-Martin Schellerer

Πρόεδρος VinylPlus



Η ΔΕΣΜΕΥΣΗ ΜΑΣ ΓΙΑ ΤΟ 2030

H VinylPlus® είναι η δέσμευση της ευρωπαϊκής βιομηχανίας PVC για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Μέσω της VinylPlus, η ευρωπαϊκή βιομηχανία του PVC δημιουργεί ένα πλαίσιο μακροπρόθεσμης αειφορίας για ολόκληρη την αξιακή αλυσίδα του PVC, βελτιώνοντας τη βιωσιμότητα και κυκλικότητα των προϊόντων PVC και τη συμβολή τους σε μία αειφόρο κοινωνία.

Ξεκινώντας από τον Ιούνιο του 2021, η Δέσμευση της VinylPlus για το 2030¹ έρχεται να αξιοποιήσει ένα ιστορικό προόδου και επιτευγμάτων σε διάστημα άνω των 20 ετών στις 27 χώρες της ΕΕ πλέον Νορβηγίας, Ελβετίας και ΗΒ.



Brigitte Dero
Διευθύνουσα
Σύμβουλος VinylPlus

“ΟΔΕΥΟΝΤΑΣ ΠΡΟΣ ΤΟ 2030

Μέσα στην επόμενη δεκαετία, οι παραγωγοί, μετατροπείς και ανακυκλωτές ρητίνων και πρόσθετων της βιομηχανίας PVC θα συνεργαστούν ενεργά και θα μοιραστούν την ευθύνη για την επιτάχυνση της μετάβασης της ευρωπαϊκής αξιακής αλυσίδας του PVC προς μία κυκλική οικονομία. Θα λειτουργήσουμε ως πρωτοπόροι στην καινοτομία, συνεργασία και επικοινωνία, ακολουθώντας επιστημονικά έγκυρες αρχές προκειμένου να καταδείξουμε ότι το PVC είναι το υλικό επιλογής για μία αειφόρο κοινωνία, τοποθετούμενοι στην πρώτη γραμμή της κυκλικής οικονομίας και της βιώσιμης ανάπτυξης στον κλάδο του πλαστικού στην Ευρώπη και παγκοσμίως.

Η Δέσμευση της 20 30 VinylPlus για το



¹ Οι στόχοι, οι προθεσμίες και η πρόοδος παρατίθενται συνοπτικά στο Παράρτημα, σελ. 6



ΠΕΠΡΑΓΜΕΝΑ 2022



ΔΙΑΔΡΟΜΗ 1

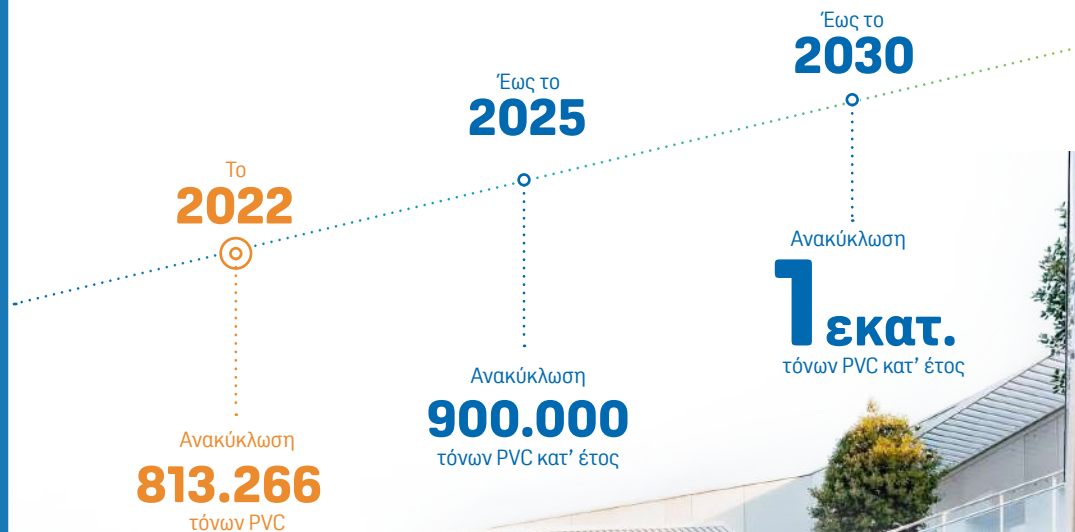
#Κυκλική Οικονομία

Αυξάνουμε την Κυκλικότητα της Αξιακής Αλυσίδας του PVC

Σε εναρμόνιση με τις σχετικές πολιτικές της ΕΕ, όπως η Στρατηγική για τη Βιωσιμότητα των Χημικών Προϊόντων και το Σχέδιο Δράσης για την Κυκλική Οικονομία βάσει της Πράσινης Συμφωνίας της ΕΕ, η VinylPlus οδηγεί την ευρωπαϊκή βιομηχανία του PVC προς μία κυκλική οικονομία, βελτιώνοντας την απόδοση του PVC από πλευράς βιωσιμότητας, ενισχύοντας την ανακύκλωση και διασφαλίζοντας την ασφαλή και βιώσιμη χρήση των προϊόντων ανακύκλωσης.



ΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ



ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΤΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΑΥΤΩΝ, Η VINYLPLUS ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΕΙ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ, ΕΡΕΥΝΑ & ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΜΕ ΣΤΟΧΟ:

τη βελτίωση των υφιστάμενων σχεδίων συλλογής και ανακύκλωσης, και δημιουργία νέων για τις επιπλέον ροές PVC

την υποστήριξη της ανάπτυξης τεχνολογιών χημικής ανακύκλωσης και άλλων τεχνολογιών ανακύκλωσης και διαλογής

τη διερεύνηση λύσεων για τον εντοπισμό, διαλογή και απομάκρυνση των κληροδοτημένων πρόσθετων από προϊόντα PVC στο τέλος κύκλου ζωής



1.1 Προχωρώντας προς το όραμά μας για την κυκλικότητα

Μέσα από τον στόχο 1.1.1, η VinylPlus έχει δεσμευτεί για την ανακύκλωση τουλάχιστον 900.000 τόνων αποβλήτων PVC σε νέα προϊόντα έως το 2025, και 1 εκατ. τόνων έως το 2030.

Το 2022 ανακυκλώθηκαν 813.266 τόνοι αποβλήτων PVC στο πλαίσιο της VinylPlus, εκ των οποίων ποσοστό 62,42% ήταν απόβλητα πριν την χρήση, και 37,58% απόβλητα μετά την χρήση.

Η ποσότητα αποβλήτων PVC που ανακυκλώθηκαν αντιπροσώπευε περίπου 27% των συνολικών αποβλήτων PVC που παρήχθησαν το 2022 στις 27 χώρες της ΕΕ πλέον Νορβηγίας, Ελβετίας και ΗΒ.

Η ζήτηση για ανακυκλωμένο PVC (rPVC) παρέμεινε πολύ υψηλή έως το τρίτο τρίμηνο του έτους, σε μία πολύ ανταγωνιστική αγορά. Παρά τα κρατικά κίνητρα που παρασχέθηκαν με στόχο την υποστήριξη του κλάδου οικοδομών και κατασκευών, το τελευταίο τρίμηνο του 2022 καταγράφηκε μία ελαφρά πτώση της ζήτησης που ενδεχομένως να οφείλεται και στο ιδιαίτερα υψηλό κόστος της ενέργειας.

Η καταγεγραμμένη χρήση rPVC από μετατροπείς έφθασε τους 561.795 τόνους το 2022, σημειώνοντας αύξηση της τάξεως του 24,8% σε σχέση με το προηγούμενο έτος. Το αποτέλεσμα αυτό επιτεύχθηκε χάρη και στην επέκταση του δικτύου των μετατροπών μέσω του συστήματος συλλογής δεδομένων RecoTrace™ (<https://recotrace.com>). (Δείτε σελ. 8).

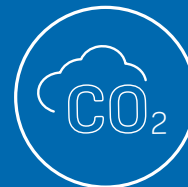
8,1 εκατ.

τόνοι PVC ανακυκλώθηκαν από το 2000



16,2 εκατ.

τόνοι CO₂ εξοικονομήθηκαν από το 2000

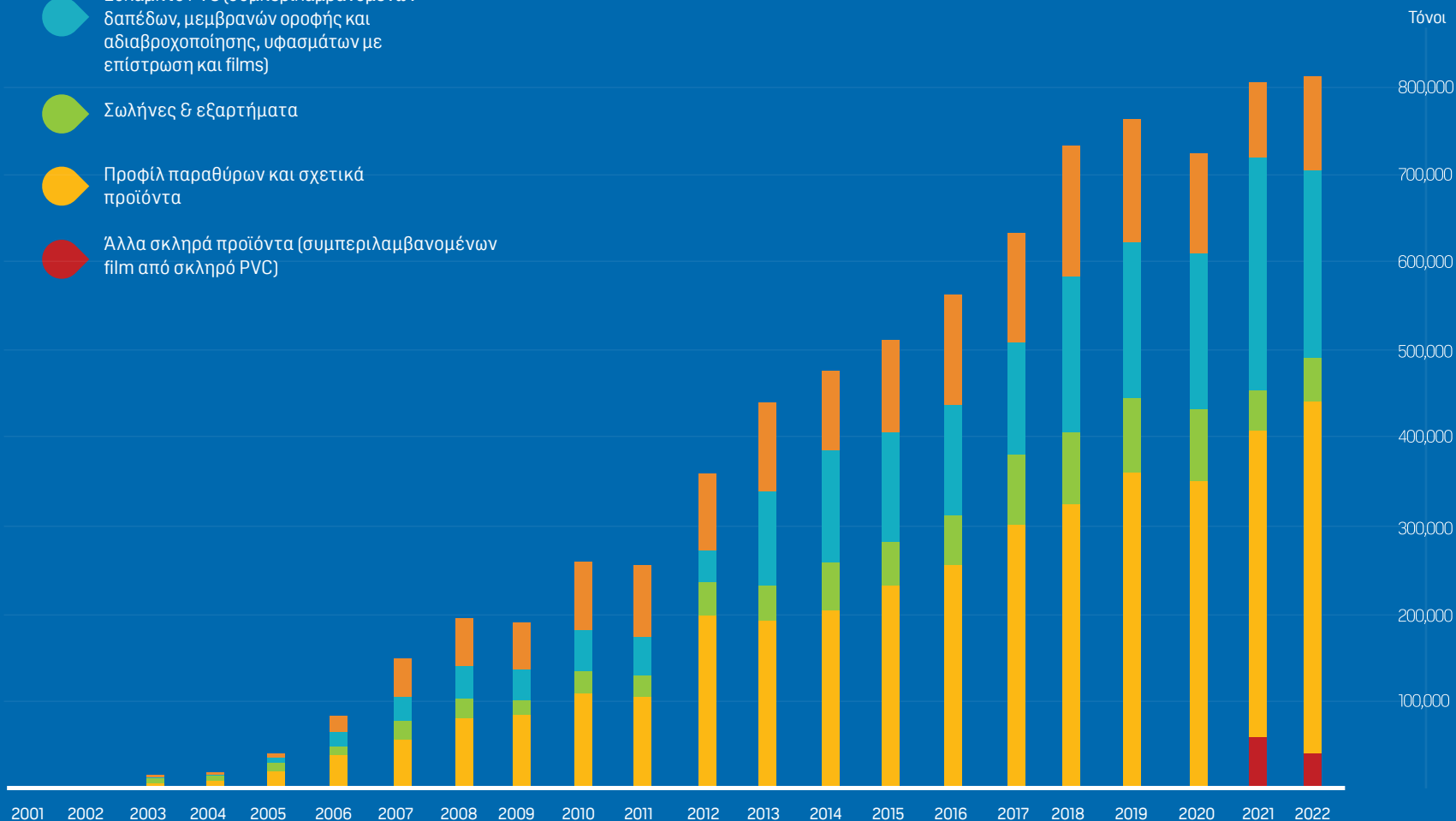


+1.6 χιλ.

άμεσες θέσεις εργασίας σε μονάδες ανακύκλωσης



- Καλώδια
- Εύκαμπτο PVC (συμπεριλαμβανομένων δαπέδων, μεμβρανών οροφής και αδιαβροχοποίησης, υφασμάτων με επίστρωση και films)
- Σωλήνες & εξαρτήματα
- Προφίλ παραθύρων και σχετικά προϊόντα
- Άλλα σκληρά προϊόντα (συμπεριλαμβανομένων film από σκληρό PVC)



PVC ΠΟΥ ΑΝΑΚΥΚΛΩΘΗΚΕ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ VINYLPLUS

Παρακολούθηση προόδου



ΠΑΡΕΧΕΙ



αξιόπιστα



ανιχνεύσιμα



ελεγμένα

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΤΟΥ PVC ΚΑΙ ΤΗ
ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΑΝΑΚΥΚΛΩΜΕΝΟΥ
PVC ΣΕ ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Η Recovinyl® παρακολουθεί, επαληθεύει και υποβάλλει εκθέσεις σχετικά με την ανακύκλωση του PVC και την χρήση του ανακυκλωμένου PVC στην Ευρώπη.²

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει αναγνωρίσει τη Recovinyl® και το σύστημα συλλογής δεδομένων RecoTrace™ ως έναν από τους εγκεκριμένους φορείς συλλογής δεδομένων για την Circular Plastics Alliance (CPA).³

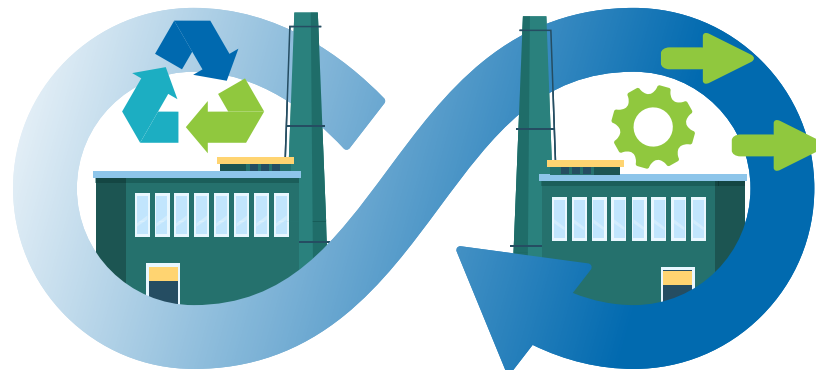
Η Circular Plastics Alliance έχει δεσμευτεί για την αύξηση της ευρωπαϊκής αγοράς σε ανακυκλωμένο πλαστικό στα 10 εκατ. τόνους έως το 2025. Η VinylPlus διαδραματίζει ενεργό και αποφασιστικό ρόλο τόσο στην Ομάδα Εργασίας της CPA για τον Κατασκευαστικό Κλάδο, όσο και στη Γραμματεία Παρακολούθησης της CPA, με τις προσπάθειές της για την αύξηση της ανακύκλωσης του PVC στην ΕΕ.

Ο μηχανισμός που στήθηκε από την CPA για την παρακολούθηση της προόδου είναι το πρώτο αξιόπιστο και διαφανές σύστημα παρακολούθησης για όλη την ΕΕ, χάρη στον έλεγχο και την ιχνηλασιμότητα τόσο των πλατφορμών όσο και των δεδομένων.

² Ιδρυθείσα το 2003, η Recovinyl είναι η οργάνωση που έχει ως στόχο τη διευκόλυνση της συλλογής και ανακύκλωσης αποβλήτων PVC στο πλαίσιο των Δεσμεύσεων της ευρωπαϊκής βιομηχανίας PVC (www.recovinyl.com)

³ CPA: Συμμαχία για την Κυκλικότητα του Πλαστικού. Η πλατφόρμα πολλαπλών ενδιαφερομένων μερών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής με στόχο την ενίσχυση της αγοράς ανακυκλωμένων πλαστικών υλών στα 10 εκατ. τόνους έως το 2025 (https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/circular-plastics-alliance_en)

Συλλογή Δεδομένων



ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

Ανακυκλωτές και μετατροπείς καταγράφουν τις ποσότητες αποβλήτων PVC που έχουν ανακυκλώσει

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ

Οι μετατροπείς καταγράφουν τις ποσότητες υλικών PVC που χρησιμοποιήθηκαν σε νέα προϊόντα

Η Recovinyl® με ευχαρίστηση διαπιστώνει έναν αυξανόμενο αριθμό μετατροπέων PVC που υιοθετούν το σύστημα συλλογής δεδομένων της, το RecoTrace.™ Το 2021, το σύστημα κατέγραψε 450 χιλ. τόνους rPVC που αξιοποιήθηκε από μετατροπείς, ενώ το 2022 ο αριθμός αυτός εκτοξεύτηκε εντυπωσιακά στους 562 χιλ. τόνους. Διατηρούμε τη δέσμευσή μας να επεκτείνουμε το δίκτυο μετατροπέων μας ώστε να διασφαλίσουμε ότι θα έχουμε ακριβή μεγέθη αξιοποίησης του rPVC στην Ευρώπη, και να επιβεβαιώσουμε τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα του PVC

Ingrid Verschueren
Γενική Διευθύντρια Recovinyl



Παροχή ακριβών εκτιμήσεων των δυνατοτήτων ανακύκλωσης

Το 2022, το δυναμικό μοντέλο αποβλήτων που αναπτύχθηκε από την συμβουλευτική Conversio (www.conversio-gmbh.com) για τη βιομηχανία του PVC εγκρίθηκε προς χρήση από τους κλάδους μετατροπών, στους οποίους παρασχέθηκε στη συνέχεια ειδική εκπαίδευση. Το μοντέλο της Conversio είναι ένα ισχυρό και μοναδικό εργαλείο για τη βιομηχανία του πλαστικού, καθώς παρέχει τη δυνατότητα εκτίμησης των ετήσιων ποσοτήτων των αποβλήτων PVC μετά τη χρήση που παρήχθησαν στην Ευρώπη από 20 κατηγορίες προϊόντων.

Λαμβάνοντας υπόψη και τις ροές αποβλήτων PVC για τις οποίες δεν υπάρχουν επίσημα σχέδια συλλογής (δείτε τη σελ. 10) και τους όγκους rPVC που δεν έχουν ακόμη εντοπιστεί και πιστοποιηθεί μέσω του συστήματος της Recovinyl®, εκτιμάται βάσει των δεδομένων της Conversio ότι αυτή την στιγμή ανακυκλώνεται το 35% των αποβλήτων PVC στην Ευρώπη.

Εκτίμηση των δυνατοτήτων επίτευξης υψηλότερων ποσοστών ανακύκλωσης αποβλήτων PVC μετά τη χρήση στην Ευρώπη

Το 2022 έγινε επισκόπηση των υφιστάμενων σχεδίων συλλογής και ανακύκλωσης, σε συνεργασία με τις βασικές κλαδικές οργανώσεις.



ΣΤΟΧΟΣ 1.1.3 επετεύχθη

Το **ERFMI**⁴ ανέλυσε τις προκλήσεις και τις δυνητικές λύσεις για τη βελτίωση της ανακύκλωσης των υλικών δαπέδων. Η έρευνα εστιάστηκε επίσης στα διάφορα υφιστάμενα σχέδια συλλογής σε Αυστρία, Γαλλία, Γερμανία, Σουηδία, Ελβετία και ΗΒ. Διερεύνησε πώς δουλεύουν τα συστήματα, τι περισυλλέγετε και ποιες είναι οι τελικές εφαρμογές των προϊόντων ανακύκλωσης.

Η **EPPE**⁵ επιβεβαίωσε τη συγκέντρωση και την επιχειρηματική αξία των σχεδίων ανακύκλωσης μετά τη χρήση για τα προφίλ παραθύρων. Οι μετατροπείς διαθέτουν τα εργαλεία, τη δυνατότητα και τον σχεδιασμό προϊόντων για την αξιοποίησή τους, ενώ οι καταναλωτές αποδέχονται τα ανακυκλωμένα προϊόντα ολόένα και περισσότερο. Από πλευράς συλλογής, τα έργα εκκαθάρισης (clearing-house) λειτουργούν σε Γερμανία, Γαλλία και Πολωνία, ενώ ξεχωριστά σχέδια συλλογής έχουν καθιερωθεί σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες. Τα εν λόγω σχέδια συλλογής περιλαμβάνουν παραδόσεις σε χώρους συλλογής αστικών αποβλήτων, και συλλογή αποβλήτων από ανακυκλωτές απευθείας από εργοτάξια. Σύμφωνα με το μοντέλο αποβλήτων της Conversio, οι όγκοι προφίλ παραθύρων από PVC τέλους κύκλου ζωής αναμένεται να αυξάνονται συνεχώς έως το 2040.

Η **TEPPFA**⁶ ανέφερε την πρόοδο των εργασιών των σχεδίων συλλογής σωλήνων από PVC τέλους κύκλου ζωής σε διάφορες ευρωπαϊκές χώρες, μεταξύ των οποίων σε Αυστρία, Βέλγιο, Δανία, Γερμανία και Ολλανδία, για απόβλητα τόσο πριν όσο και μετά τη χρήση. Ορισμένες από τις χώρες αυτές περισυλλέγουν σωλήνες από ανάμεικτα υλικά, συμπεριλαμβανομένων και σωλήνων που παράγονται από άλλα πολυμερή. Τα συστήματα ποικίλλουν στα διάφορα κράτη-μέλη της ΕΕ, επιβεβαιώνοντας ότι ο διαχωρισμός και η διαλογή είναι καθοριστικής σημασίας για τη διασφάλιση προϊόντων ανακύκλωσης υψηλής ποιότητας.

Η κυκλικότητα προχωρά επίσης στον **κλάδο υγείας** χάρη σε προγράμματα όπως το VinylPlus® Med⁷ στο Βέλγιο (δείτε τη σελ. 12) και το VinylPlus® PharmPack στη Γερμανία (δείτε τη σελ. 13).

Άλλες ροές αποβλήτων PVC που εντοπίστηκαν (συμπεριλαμβανομένων φιλμ και φύλλων, εφαρμογών αναψυχής και καλωδίων) δεν διαθέτουν επίσημα και συγκεντρωτικά σχέδια συλλογής.

Το 2023, η VinylPlus θα εξακολουθήσει να εργάζεται στην ανάλυση διαφορών, κατηγοριών προϊόντων για τα οποία δεν υπάρχουν επίσημα σχέδια συλλογής, δίνοντας προτεραιότητα σε εφαρμογές, σχέδια και πρωτοβουλίες, λαμβάνοντας παράλληλα υπόψη το είδος της τεχνολογίας ανακύκλωσης που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί βραχυπρόθεσμα. Θα διερευνήσει επίσης ορισμένες άμεσες δυνατότητες αύξησης των ανακυκλωμένων όγκων στην Τσεχία – όπου ενδέχεται να υπάρχουν σχετικά μεγάλοι όγκοι PVC, κυρίως από καλώδια, υλικά δαπέδων και μεμβράνες, καθώς και στην Πολωνία όπου, σύμφωνα με την EPPE, 30.000 έως 40.000 τόνοι προφίλ πριν και μετά τη χρήση θα μπορούσαν να ανακτηθούν στα επόμενα χρόνια.

⁴ ERFMI: Ευρωπαϊκό Ινστιτούτο Κατασκευαστών Ελαστικών Δαπέδων (www.erfmi.com)

⁵ EPPE: η Ευρωπαϊκή Εμπορική Ένωση Προμηθευτών Συστημάτων Παραθύρων PVC (www.eppe-profiles.eu)

⁶ TEPPFA: Η Ευρωπαϊκή Ένωση Πλαστικών Σωλήνων και Εξαρτημάτων (www.teppfa.eu)

⁷ <https://www.vinylplus.eu/sustainability/our-contribution-to-sustainability/vinylplus-med-accelerates-sustainability-in-healthcare/>

Για την αξιοποίηση όλων των πιθανών δυνατοτήτων επίτευξης υψηλότερων ποσοστών ανακύκλωσης αποβλήτων PVC μετά την κατανάλωση στην Ευρώπη, η VinylPlus συνεχίζει να υποστηρίζει καινοτόμα σχέδια για τη βελτίωση της τρέχουσας συλλογής και ανακύκλωσης συγκεκριμένων εφαρμογών PVC, να δημιουργεί επιπλέον σχέδια συλλογής και ανακύκλωσης όπου χρειάζεται, και να αυξάνει τη χρήση του ανακυκλωμένου PVC σε νέα προϊόντα.

Βελτίωση της συλλογής και ανακύκλωσης

Με στόχο την αύξηση της ποσότητας των ανακυκλωμένων παραθύρων μετά τη χρήση, και της χρήσης rPVC-U (μη πλαστικοποιημένου ανακυκλωμένου PVC), η **EPPA** κατήρτισε ένα πενταετές σχέδιο δράσης εστιαζόμενο στη Γαλλία, στη Γερμανία και στην Πολωνία - τις τρεις χώρες με τις περισσότερα υποσχόμενες δυνατότητες περαιτέρω αύξησης της ανακύκλωσης.

Στη Γερμανία, η συνεργασία με τη Rewindo⁸ βοήθησε στη δημιουργία στενότερων σχέσεων με πολιτικούς, αρχές, μετατροπείς και ανακυκλωτές, χάρη και στην 20ή επέτειο του σχεδίου Rewindo το καλοκαίρι του 2022. Έγιναν εντατικές δράσεις προώθησης και επικοινωνίας σχετικά με την ανακύκλωση παραθύρων που συμπεριέλαβαν ολόκληρη την αλυσίδα προμηθειών και κατ' επέκταση την κοινωνία.

Στη Γαλλία, ο συνεργάτης της EPPA UFME⁹ επέκτεινε στους 100 τον αριθμό των υπογραφόντων της σήμανσης FERVAM (Filière Engagée pour le Recyclage et la Valorisation des Menuiseries), η οποία αξιολογεί τις ορθές πρακτικές της ανακύκλωσης παραθύρων. Μέσω της συμμετοχής της στη VALOBAT,¹⁰ η UFME δεσμεύεται για την υποστήριξη του κλάδου πορτών και παραθύρων ως προς την ανακύκλωση αποβλήτων.

Αφού δημιούργησε μία οργανωτική και διοικητική δομή στην Πολωνία, η EPPA εξασφάλισε την υποστήριξη του Υπουργείου Περιβάλλοντος της Πολωνίας και ξεκίνησε συνεργασία με 11 ανακυκλωτές στο βόρειο τμήμα της χώρας. Πέντε νέα σημεία συλλογής ορίστηκαν για την αύξηση της διαθέσιμης υποδομής για την συλλογή και ανακύκλωση παραθύρων μετά τη χρήση.

⁸ Rewindo: η πρωτοβουλία ανακύκλωσης της Γερμανίας για παράθυρα, ρολά και σχετικά προϊόντα από PVC (www.rewindo.de)

⁹ UFME: Union des Fabricants de Menuiseries (Association of Doors and Windows Manufacturers – www.ufme.fr)

¹⁰ VALOBAT: πρωτοβουλία συλλογής που περιλαμβάνει 26 παίκτες του κλάδου κατασκευαστικών προϊόντων και υλικών στη Γαλλία (www.valobat.fr)

Το 2022, η **TEPPFA** ξεκίνησε ένα σχέδιο για τη διερεύνηση της δυνατότητας για σημαντική αύξηση των όγκων αποβλήτων πριν και μετά τη χρήση, είτε μέσω προσπαθειών ενίσχυσης στο πλαίσιο του υφιστάμενου δικτύου, είτε μέσω επιπρόσθετων σχεδίων συλλογής στην ΕΕ. Η ζήτηση για σκληρό ανακυκλωμένο PVC, ιδίως σε αποχετευτικούς πολυστρωματικούς σωλήνες χωρίς πίεση και σε αγωγούς καλωδίων αυξάνεται, οδηγούμενη από τη νομοθεσία που διέπει το ανακυκλωμένο περιεχόμενο σε ορισμένα κράτη-μέλη της ΕΕ καθώς και από το όραμα βιωσιμότητας των εταιρειών-μελών της TEPPFA.

Στο πλαίσιο της στρατηγικής της για τη βιωσιμότητα, στόχος της οποίας είναι να ανοίξει ο δρόμος για μεγαλύτερη χρήση ανακυκλωμένου περιεχόμενου, η TEPPFA ξεκίνησε ένα σχέδιο δημιουργίας προτύπων για σχετικά προϊόντα. Σήμερα, τα περισσότερα πρότυπα προϊόντων χωρίς πίεση επιτρέπουν τη χρήση περιορισμένου ποσοστού ανακυκλωμένου περιεχομένου από απόβλητα σωλήνων, ωστόσο ορισμένα όρια μπορούν να καταργηθούν ώστε να αυξηθεί η χρήση αυτή περαιτέρω χωρίς να επηρεαστεί η ποιότητα, η απόδοση και η μακροζωία.

Το **WREP**, το ιταλικό Σχέδιο Ανακύκλωσης Αποβλήτων, προωθεί την ανάπτυξη πιλοτικών προγραμμάτων διαλογής, συλλογής και ανακύκλωσης PVC από ογκώδη αστικά απόβλητα σε συνεργασία με υπηρεσίες κοινής ωφελείας και ανακυκλωτές. Έως σήμερα, στο λειτουργικό στάδιο συμμετείχαν πέντε ανακυκλωτές και πέντε υπηρεσίες κοινής ωφελείας της βορειοανατολικής Ιταλίας, στο Λάτσιο και στην κεντρική Τοσκάνη. Ακόμη έξι υπηρεσίες κοινής ωφελείας και ανακυκλωτές έχουν εκφράσει το ενδιαφέρον τους να συμμετέχουν στο σχέδιο.

Το 2022, η συσκευή χειρός¹¹ που αναπτύχθηκε από την Phoenix (www.phoenix-rto.com) για τη διαλογή του PVC από άλλα πλαστικά υλικά με χρήση της τεχνολογίας της φασματοσκοπίας εγγύς υπέρυθρης ακτινοβολίας (NIR) δοκιμάστηκε στο κέντρο συλλογής της Progetto Ambiente (επιχείρησης κοινής ωφελείας στην πόλη Aprilia της περιφέρειας Lazio). Η συσκευή προσφέρει τη δυνατότητα εντοπισμού και διαχωρισμού άλλων πλαστικών (περίπου 1%) από το PVC, μειώνοντας έτσι την παρουσία ρύπων σχεδόν στο μηδέν. Επιπλέον, το λογισμικό της συσκευής χειρός αναπτύχθηκε περαιτέρω ώστε να εντοπίζει την παρουσία ορθοφθαλικών ενώσεων στο PVC για ιατρικές εφαρμογές και έχει χρησιμοποιηθεί στο πρόγραμμα

VinylPlus® Med. Κατόπιν συνάντησης με την ANCE Veneto (το παράρτημα της Εθνικής Ένωσης Κατασκευαστών Κτιρίων στην Περιφέρεια του Veneto), συμφωνήθηκε η επέκταση του σχεδίου WREP στους κατασκευαστές μέλη της ένωσης ώστε να μπορούν να προβαίνουν σε διαλογή και ανάκτηση PVC από τον κατασκευαστικό κλάδο.

Το WREP συμπεριλήφθηκε ως ορθή πρακτική στο Περιφερειακό Αστικό Ειδικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων της Περιφέρειας του Veneto και είναι μέρος ενός σχεδίου που υποβλήθηκε από την Περιφέρεια Veneto στο πλαίσιο του προγράμματος LIFE.

Το 2022, η VinylPlus Deutschland συνέχισε τη σειρά δρώμενων **PVC Recyclers meet PVC Converters** με την υποστήριξη της VinylPlus, της AgPR,¹² της Rewindo and της IVK Europe.¹³ Στόχος του σχεδίου ήταν να αυξηθεί η ευαισθητοποίηση σχετικά με τις υφιστάμενες δραστηριότητες ανακύκλωσης PVC και η ενίσχυση της αξιοποίησης του rPVC. Μετά από διακοπή δύο ετών λόγω της πανδημίας του COVID-19, δύο δρώμενα πραγματοποιήθηκαν δια ζώσης το 2022, στις πόλεις Lüneburg και Worms, με συμμετοχή περίπου 60 ειδικών της ανακύκλωσης από όλη την αξιακή αλυσίδα του PVC.

¹¹ <https://www.youtube.com/watch?v=LywL5VbETtI>

¹² AgPR: Arbeitsgemeinschaft PVC-Bodenbelag Recycling (Ένωση Ανακύκλωσης Καλυμμάτων Δαπέδων από PVC – www.agpr.de)

¹³ IVK Europe: Industrieverband Kunststoffbahnen e.V. (Ένωση Πλαστικών Φύλλων και Φίλμ – www.ivk-europe.com)

Πρώθηση της κυκλικότητας στον κλάδο υγείας

Το PVC χρησιμοποιείται ευρέως στον κλάδο υγείας για την ανθεκτικότητα, τη λειτουργικότητα, την αξιοπιστία και τα υψηλά πρότυπα ασφαλείας του. Τα περισσότερα ιατρικά απόβλητα PVC είναι μη μολυσματικά και μπορούν να ταξινομηθούν, να συλλεχθούν και να ανακυκλωθούν κατάλληλα. Για τον λόγο αυτό, η VinylPlus υποστηρίζει ενεργά τις πρωτοβουλίες που αποσκοπούν στην αύξηση των δυνατοτήτων ανακύκλωσης των αποβλήτων PVC στον κλάδο υγείας.

Το **VinylPlus® Med** ξεκίνησε τον Φεβρουάριο του 2021 με στόχο την επιτάχυνση της κυκλικότητας στον κλάδο υγείας σε όλη την Ευρώπη, μέσω της ανακύκλωσης απορριφθέντος ιατρικού εξοπλισμού μίας χρήσης από PVC. Ένα πιλοτικό σχέδιο ξεκίνησε στο Βέλγιο με την συνεργασία της Renewi (www.renewi.com/en), εταιρείας διαχείρισης αποβλήτων, της Raff Plastics (www.raffplastics.be/en), εταιρείας ανακύκλωσης, και της VinylPlus για την ευρωπαϊκή βιομηχανία PVC.

Το πιλοτικό σχέδιο VinylPlus® Med αρχικά εφαρμόστηκε σε ευρωπαϊκά νοσοκομεία και στη συνέχεια επέκτεινε τη βάση του σε 10 νοσοκομεία το 2022.

Προκαταρκτικές δοκιμές που έγιναν το 2022 έδειξαν ότι ο ιατρικός εξοπλισμός που συλλέχθηκε μπορεί να μετατραπεί σε υψηλής ποιότητας προϊόντα ανακύκλωσης μέσω ενεργειακά αποδοτικών και

VINYLPLUS® MED: ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΙΑΤΡΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ PVC



Ιατρικός
εξοπλισμός μίας
χρήσης



Συλλογή μετά
τη χρήση



Θραύσματα
υψηλής
ποιότητας



Κάλυψη τοίχων
για εφαρμογές
του κλάδου υγείας

περιβαλλοντικά θετικών διαδικασιών, και ότι τα προϊόντα ανακύκλωσης μπορούν να υποστούν περαιτέρω επεξεργασία ώστε να μετατραπούν σε προϊόντα μακράς διάρκειας για τον κλάδο υγείας όπως για καλύψεις τοίχων και δαπέδων. Προκειμένου να διασφαλιστεί ότι ο εξοπλισμός που συλλέχθηκε δεν περιέχει ΟΠΥΚ (Ουσίες Πολύ Υψηλού Κινδύνου), αναπτύχθηκε μία νέα οικονομικά αποδοτική συσκευή χειρός τεχνολογίας NIR σε συνεργασία με τη Phoenix (δείτε επίσης το σχέδιο WREP στη σελ. ...), με την οποία θα γίνεται διαλογή των αποβλήτων μαλακού PVC που περιέχουν ορθοφθαλικές ενώσεις. Το πρωτότυπο αξιολογήθηκε με 45 δείγματα διαφανούς μαλακού PVC γνωστής πλαστικοποιητικής σύνθεσης. Η πρώτη συσκευή κατασκευάστηκε και παραδόθηκε τον Δεκέμβριο 2022. (Δείτε επίσης τα σχέδια συνεργασιών στη σελ. ...).

vinyl plus[®]
med
CONSORTIUM OF
HOSPITALS & INDUSTRIES

by 2022 numbers

10

νοσοκομεία
συμμετέχουν
σήμερα

35

νοσοκομεία σε
λίστα αναμονής

1 **τόνος**

ιατρικού
εξοπλισμού PVC
συλλέχθηκε

ΠΟΥ

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΙ ΣΕ

35 **χιλ.**

μάσκες
οξυγόνου

Το PVC διαθέτει μία σειρά ιδιοτήτων που δεν υπάρχουν σε άλλα υλικά. Χάρη στις ιδιότητες αυτές, το υλικό αυτό είναι ιδιαίτερα κατάλληλο για χρήση σε ιατρικό εξοπλισμό.

Ramboll Δανία
2021

Ξεκινώντας το 2021, το **VinylPlus® PharmPack** είναι ένα πρόγραμμα που έχει ως στόχο να καταδείξει τη βιωσιμότητα και ανακυκλωσιμότητα των συσκευασιών για χάπια από PVC/αλουμίνιο, στο πλαίσιο της ευρωπαϊκής οδηγίας 94/62/EK για τις συσκευασίες, και των εθνικών νομοθεσιών. Δοκιμές μικρής κλίμακας που πραγματοποιήθηκαν από το Fraunhofer IVV¹⁴ το 2022 κατέδειξαν με επιτυχία τον διαχωρισμό του PVC από το αλουμίνιο. Σε εργαστηριακή κλίμακα, τα προϊόντα ανακύκλωσης του PVC βρέθηκαν να πληρούν τις βασικές ιδιότητες που χρειάζονται για την παραγωγή φιλμ. Χρειάζονται περαιτέρω δοκιμές σε επίπεδο πιλοτικών μονάδων για την παραγωγή επαρκών όγκων προϊόντων ανακύκλωσης PVC, ώστε οι παραγωγοί φιλμ να μπορέσουν να δοκιμάσουν περαιτέρω την επεξεργασία και την απόδοση των προϊόντων ανακύκλωσης.

¹⁴ Fraunhofer IVV: Fraunhofer Institute for Process Engineering and Packaging (www.ivv.fraunhofer.de)

¹⁵ Τα κληροδοτούμενα πρόσθετα είναι ουσίες που δεν χρησιμοποιούνται πλέον σε νέα προϊόντα PVC αλλά μπορεί να περιέχονται στο ανακυκλωμένο PVC



1.2 Προαγωγή επιστημονικών λύσεων για την ασφαλή και βιώσιμη χρήση των πρόσθετων

Το 2022, η VinylPlus συνέχισε τον διάλογο με κανονιστικούς φορείς για την υπέρβαση των νομοθετικών αβεβαιοτήτων, παρέχοντας επιστημονικές αξιολογήσεις κινδύνων προκειμένου να καταδείξει την ασφαλή χρήση των πρόσθετων και των ειδών από PVC που περιέχουν προϊόντα ανακύκλωσης με κληροδοτούμενα πρόσθετα¹⁵.

Παράλληλα, η VinylPlus υποστήριξε τη συμμετοχή σε σχέδια έρευνας και ανάπτυξης για τον εντοπισμό, τη διαλογή, μείωση ή αφαίρεση των κληροδοτημένων πρόσθετων από τις ροές αποβλήτων PVC.

“Η Ευρώπη χρειάζεται βιομηχανίες που λειτουργούν προληπτικά για την επιτάχυνση μίας ουσιαστικής μετάβασης προς τη βιωσιμότητα και την κυκλική οικονομία. Η VinylPlus έχει λειτουργήσει προληπτικά με τη σταδιακή εξάλειψη των πρόσθετων που συνιστούσαν παράγοντες κινδύνου, υπερβαίνοντας τα κανονιστικά πρότυπα, και επιδιώκοντας να διασφαλίσει την ασφάλεια των χρησιμοποιούμενων πρόσθετων. Επαινώ το παράδειγμα της VinylPlus για τη θετική προσέγγισή της προς μία οικονομία κυκλική και χωρίς άνθρακα.”

Ondřej Knotek
Μέλος του Ευρωπαϊκού
Κοινοβουλίου



ΕΡΕΥΝΑ ΤΟΥ ΕCHA ΓΙΑ ΤΟ PVC ΚΑΙ ΤΑ ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΤΟΥ

Τον Μάιο του 2022, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ζήτησε από τον ΕCHA να εκπονήσει μία έκθεση έρευνας για το PVC και τα πρόσθετά του έως τον Μάιο 2023 – μία προθεσμία ιδιαίτερα απαιτητική για έκθεση τέτοιας ευρείας εμβέλειας. Η VinylPlus καλωσόρισε την ευκαιρία να παράσχει τεκμηριωμένα στοιχεία στο έργο του ΕCHA. Η VinylPlus ανταποκρίθηκε σε τρία Αιτήματα Παροχής Αποδεικτικών Στοιχείων προερχόμενα από τον ΕCHA, καθώς και σε δύο ερωτηματολόγια από την Rømboll.

Η VinylPlus παρείχε εκτενή δεδομένα και εκθέσεις που υποστηρίζουν την ασφαλή και βιώσιμη χρήση του PVC και των πρόσθετών του, μεταξύ αυτών και στοιχεία για όγκους και χρήσεις του PVC, όγκους και χρήσεις πλαστικοποιητικών και σταθεροποιητικών ουσιών, στοιχεία ανακύκλωσης και τέλους κύκλου ζωής, και στοιχεία μεταφοράς και έκθεσης για τα πρόσθετα.

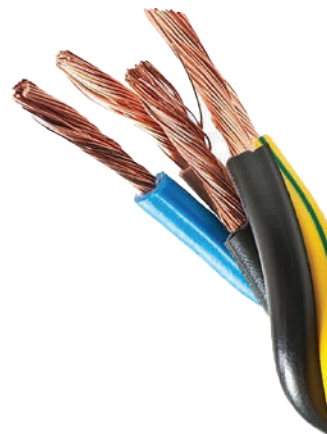
Η VinylPlus υποστηρίζει πλήρως μία ενδεδειγμένη, ολοκληρωμένη και επιστημονικά τεκμηριωμένη διαδικασία, και προσβλέπει στην περαιτέρω συνεισφορά στην έκθεση έρευνας του ΕCHA, και στη συνεργασία με τον ΕCHA και την Ευρωπαϊκή Επιτροπή σε ένα πλαίσιο που λειτουργεί με γνώμονα την επιστημονική τεκμηρίωση και τους κινδύνους.

Για μία ασφαλή χρήση των πρόσθετων και των προϊόντων ανακύκλωσης με κληροδοτούμενα πρόσθετα

Το 2022 εκπονήθηκε εκτενής ανάλυση διαφορών βάσει υφιστάμενων επιστημονικών δεδομένων που υποστηρίζουν την ασφαλή και βιώσιμη χρήση των πρόσθετων, με ιδιαίτερη μνεία στα πρόσθετα που επισημάνθηκε στην έκθεση της Rømboll το 2022.¹⁶

Κατόπιν του αιτήματος των γερμανικών αρχών για παροχή αποδεικτικών στοιχείων στο πλαίσιο της πρότασης για έναν ευρύ περιορισμό του bisphenol A (**BPA**) σε είδη που κυκλοφορούν στην Ευρώπη,¹⁷ εκπονήθηκε μελέτη σχετικά με τον κοινωνικο-οικονομικό αντίκτυπο της έκθεσης σε ενδοκρινικούς διαταράκτες που βρίσκονται στο μαλακό rPVC. Η μελέτη περιλάμβανε την ανίχνευση περιεκτικότητας BPA σε ροές εύκαμπτων αποβλήτων. Το BPA εξαλείφθηκε σταδιακά από την παραγωγή ρητίνης PVC από όλες τις εταιρείες-μέλη του ECVM το 2001. Παρ' ότι δεν χρησιμοποιούνται πλέον στην ευρωπαϊκή βιομηχανία του

PVC, κληροδοτημένοι ενδοκρινικοί διαταράκτες όπως το BPA ενδέχεται να βρίσκονται ακόμη σε ορισμένα παλαιότερα προϊόντα τέλους κύκλου ζωής. Η κοινωνικο-οικονομική αξία των ανακυκλωμένων εφαρμογών μαλακού PVC διερευνήθηκε από την RDC Environment¹⁸ το 2018. Η μοντελοποίηση της δυνατότητας έκπλυσης του μαλακού PVC με περιεκτικότητα σε BPA ολοκληρώθηκε και ενσωματώθηκε στη μελέτη της Rømboll (2021) για τα μονοπάτια του BPA στο περιβάλλον.



¹⁶ Η χρήση του PVC (πολυβινυλοχλωριδίου) στο Πλαίσιο ενός Μη Τοξικού Περιβάλλοντος, μελέτη που ανατέθηκε από τη Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος της Επιτροπής και δημοσιεύτηκε τον Φεβρουάριο 2022 (<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/69e7684a-906b-11ec-b4e4-01aa75ed71a1>)

¹⁷ <https://echa.europa.eu/documents/10162/450ca46b-493f-fd0c-afec-c3aea39de487>

¹⁸ RDC Environment: Βελτιωτική συμβουλευτική εταιρεία (www.rdcenvironment.be)

Ο ΜΟΛΥΒΔΟΣ ΣΤΟ ΑΝΑΚΥΚΛΩΜΕΝΟ PVC

Η VinylPlus πέτυχε την πλήρη αντικατάσταση, σε οικειοθελή βάση, των σταθεροποιητών με βάση τον μόλυβδο στο PVC στην αγορά της ΕΕ έως το 2015, νωρίτερα από τον κανονισμό της ΕΕ. Ωστόσο, το PVC με περιεκτικότητα σε μόλυβδο σε είδη που βρίσκονται στο τέλος του κύκλου ζωής χρειάζεται ακόμα να ανακυκλωθούν, προς υποστήριξη της κυκλικής οικονομίας. Τον Νοέμβριο του 2019, η Επιτροπή REACH αποδέχθηκε την πρόταση της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Χημικών (ECHA) για αναθεώρηση των ορίων περιεκτικότητας μολύβδου σε είδη που περιέχουν ανακυκλωμένο PVC, η οποία στη συνέχεια απορρίφθηκε από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο.¹⁹ Μία νέα πρόταση περιορισμού του μολύβδου στο PVC εγκρίθηκε από την Επιτροπή REACH τον Δεκέμβριο 2022. Η πρόταση προβλέπει όριο απόκλισης έως 1,5% περιεκτικότητας σε μόλυβδο βάσει βάρους στο σκληρό rPVC σε βάθος 10ετίας, και απαιτεί ανακύκλωση κλειστού βρόχου για τα προφίλ και φύλλα PVC 36 μήνες από τη θέση του Κανονισμού σε ισχύ.²⁰ Αυτή η ευρέως υποστηριζόμενη πρόταση πρόκειται να τεθεί σε ισχύ λίγο μετά τη δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η VinylPlus καλωσορίζει τον συμβιβασμό που επιτεύχθηκε στον περιορισμό της περιεκτικότητας μολύβδου στο PVC βάσει του REACH, που είναι αποτέλεσμα εύφορων συζητήσεων μεταξύ ρυθμιστικών φορέων, βιομηχανίας και άλλων ενδιαφερομένων μερών.

Το εν λόγω ρυθμιστικό μέτρο είναι αποφασιστικής σημασίας, καθώς αποτρέπει την εισαγωγή PVC που περιέχει μόλυβδο εκτός της ΕΕ, και διαγράφει την μελλοντική πορεία προς την ανακύκλωση του PVC με περιεκτικότητα σε μόλυβδο. Θα δώσει τη δυνατότητα στη βιομηχανία του PVC να επιτύχει τους μεγάλους στόχους ανακύκλωσης που έχει θέσει, με τρόπο ασφαλή για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον.

Brigitte Dero

Διευθύνουσα
Σύμβουλος VinylPlus



Με στόχο να καταδειχθεί η ασφαλής χρήση του πλαστικοποιημένου PVC και να υποστηριχθούν οι επιστημονικά τεκμηριωμένες αξιολογήσεις κινδύνου, από το 2017 εκπονείται ένα επιστημονικό σχέδιο για την ανάπτυξη **μοντέλων PBPK (φαρμακοκινητικών μοντέλων βασιζόμενων στη φυσιολογία)** για ορισμένες πλαστικοποιητικές ουσίες. Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενες Εκθέσεις Προόδου,²¹ τα μοντέλα PBPK για τα DINCH (di-isononyl cyclohexanecarboxylate) και DINP (di-isononyl phthalate) αξιολογήθηκαν και δημοσιεύθηκαν σε περιοδικά του κλάδου το 2019 και 2020 αντίστοιχα. Τον Σεπτέμβριο του 2021 δημοσιεύθηκε ένα μοντέλο PBPK για το DPHP (di(2-propyl heptyl) phthalate) σε²² περιοδικό του κλάδου. Το μοντέλο τροποποιήθηκε το 2022 για να βελτιώσει τις προσομοιώσεις των συγκεντρώσεων πρωτογενούς μεταβολίτη μονοεστέρα στο φλεβικό αίμα. Τα αποτελέσματα έγιναν δεκτά προς δημοσίευση σε περιοδικό του κλάδου.²³ Η μοντελοποίηση και επαλήθευση για τα DEHT (di-ethylhexyl terephthalate) και DOA (di-octyl adipate) υποβλήθηκαν προς δημοσίευση το 2022. Τα αποτελέσματα για το DEHT έγιναν δεκτά προς δημοσίευση σε περιοδικό του κλάδου.²⁴ Η εργασία στο μοντέλο DINA (di-isononyl adipate) συνεχίζεται. Το σχέδιο αναμένεται να ολοκληρωθεί κατά το πρώτο τρίμηνο του 2023.

Η European Plasticisers²⁵ ανέθεσε στο Virginia Tech (<https://vt.edu>) την εκπόνηση επιστημονικής έρευνας για την αξιολόγηση της **συγκέντρωσης πλαστικοποιητικών ουσιών υπό συνθήκες ισορροπίας** στο πλαίσιο της Ερευνητικής Πρωτοβουλίας Μακράς Εμβέλειας του Cefic (LRI – <http://cefic-lri.org>). Η έρευνα, που συγχρηματοδοτήθηκε από τη VinylPlus, μέτρησε τον αντίκτυπο των πλαστικοποιητικών ουσιών στην ποιότητα του αέρα σε κλειστούς χώρους. Κατέληξε ότι, σε θερμοκρασία δωματίου, η συγκέντρωση κορεσμένων ατμών μίας πλαστικοποιητικής ουσίας στον μικροθάλαμο είναι ανεξάρτητη από τη συγκέντρωση της ουσίας αυτής στα τυποποιημένα φύλλα δοκιμών. Δύο διατριβές της μελέτης αυτής εκπονούνται και πρόκειται να δημοσιευτούν το 2023.

¹⁹ Δείτε τη σελ. 32 της Έκθεσης Προόδου 2021 της VinylPlus

²⁰ <https://ec.europa.eu/transparency/commitology-register/screen/documents/082090/2/consult?lang=en>

²¹ Δείτε επίσης τη σελ. 30 της Έκθεσης Προόδου 2021 της VinylPlus

²² <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphar.2021.692442/full>

²³ <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphar.2023.1140433/full>

²⁴ <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphar.2023.1140852/full>

²⁵ European Plasticisers: κλαδική ομάδα στο πλαίσιο του CEFIC, του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Βιομηχανίας Χημικών (www.europeanplasticisers.eu)

Μείωση και απομάκρυνση των κληροδοτημένων πρόσθετων στις ροές αποβλήτων PVC

Με τη συγχρηματοδότηση της VinylPlus, η Revinylfloor είναι η πλατφόρμα που στήθηκε στο πλαίσιο του ERFMI για την προώθηση μίας κυκλικής οικονομίας στον κλάδο δαπέδων PVC στην Ευρώπη, και την αύξηση του ανακυκλούμενου PVC μετά τη χρήση. Η Revinylfloor συλλέγει και διαχωρίζει τα δάπεδα που δεν περιέχουν κληροδοτημένες πλαστικοποιητικές ουσίες (οι οποίες αποστέλλονται για μηχανική ανακύκλωση) από εκείνα που τις περιέχουν (και χρειάζεται να υποβληθούν σε εναλλακτικές διαδικασίες ανακύκλωσης όπως διάλυση και εκχύλιση).

Το 2022 ξεκίνησαν δοκιμαστικές δραστηριότητες συλλογής στη Γερμανία με δύο διανομείς επικαλυμμένων δαπέδων. Στην Ολλανδία, η ολλανδική ένωση εταιρειών εγκατάστασης BPV συμμετείχε στον εντοπισμό κατάλληλων εργολάβων. Οι δοκιμές που πραγματοποιήθηκαν σε ανάμεικτα υλικά κάλυψης δαπέδων μετά την κατανάλωση, χρησιμοποιώντας εμπορικά διαθέσιμες τεχνολογίες διαλογής NIR (εγγύς υπέρυθρης ακτινοβολίας) αποδείχθηκαν πολλά υποσχόμενες: λιγότερο από 0,2% κληροδοτημένων πρόσθετων παρέμεινε στη θετική απόδοση. Περαιτέρω δοκιμές για την βελτιστοποίηση της διαδικασίας προγραμματίζονται για το πρώτο τρίμηνο του 2023.

Δοκιμές εκχύλισης με χρήση υπερκρίσιμης τεχνολογίας διαχωρισμού CO₂ ολοκληρώθηκαν επίσης με επιτυχία σε 200 κ. δαπέδων PVC μετά τη χρήση. Τα δείγματα που προέκυψαν θα αξιολογηθούν από εννέα μέλη του ERFMI στα εργαστήριά τους προκειμένου να εκτιμηθεί η δυνατότητα χρήσης των προϊόντων ανακύκλωσης στα προϊόντα τους.

Όπου χρειάζεται ένα προϊόν ανθεκτικό στις χημικές ουσίες και κατάλληλο για χώρους με υγρασία²⁶, το δάπεδο PVC δεν μπορεί να αντικατασταθεί από κανένα άλλο. Για παράδειγμα, δεν υπάρχει υποκατάστατο για τα δάπεδα από PVC στους χώρους με υγρασία. Εν μέρει διότι το δάπεδο PVC είναι το μόνο προϊόν με πλήρως σφραγισμένη επιφανειακή μεμβράνη και εν μέρει διότι, σύμφωνα με τις οδηγίες του Δανικού Ινστιτούτου Ερευνών Οικοδομών, το PVC είναι το μόνο εγκεκριμένο υλικό για χρήση σε χώρους με υγρασία. Ομοίως, σε κλινικές εγκαταστάσεις όπου ισχύουν αυστηρές απαιτήσεις υγιεινής και χημικής ανθεκτικότητας, όπως είναι τα εργαστήρια και τα νοσοκομεία, μπορεί να χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά δάπεδο από PVC. Το δάπεδο PVC είναι το μόνο προϊόν που διασφαλίζει μια πλήρως στεφανή επιφάνεια.

²⁶ Χώροι με υγρασία : ένα είδος αδιαβροχοποιημένου χώρου με σιφόνι στο δάπεδο, συχνά χρησιμοποιούμενου για ανοιχτές ντουζιέρες, π.χ. σε μπάνια, σπα, σάουνες, πισίνες

Φωτογραφία σελ...: ευγενική παραχώρηση του Philippe Chancel



Το σχέδιο **REMADYL** ξεκίνησε²⁷ τον Ιούνιο 2019 με στόχο τον διαχωρισμό επικίνδυνων κληροδοτούμενων φθαλικών ενώσεων και μολύβδου από PVC στο τέλος κύκλου ζωής, και την ανακύκλωσή του σε PVC υψηλής καθαρότητας.²⁸ Η εν λόγω καινοτόμος διαδικασία ενός σταδίου βασίζεται σε τεχνολογία extractive extrusion σε συνδυασμό με νέους διαλύτες και διήθηση τήγματος. Το σχέδιο αυτό αναμένεται να μειώσει τον κίνδυνο παραμονής κληροδοτημένων ουσιών σε ανακυκλωμένα υλικά, αυξάνοντας έτσι το ποσοστό ανακύκλωσης των αποβλήτων PVC και ταυτόχρονα εξασφαλίζοντας δευτερεύουσες πρώτες ύλες αυξημένης καθαρότητας και επιθυμητής ποιότητας.

Το 2022 συνεχίστηκαν οι έρευνες για τη βελτίωση της τεχνολογίας extractive extrusion και τη δοκιμή των διαλυτών. Προέκυψαν καλά αποτελέσματα κατά την ανίχνευση του DEHP και της περιεκτικότητας μολύβδου σε δείγματα PVC. Το σχέδιο προγραμματίζεται να συνεχιστεί ως το τέλος του 2023.

²⁷ <https://cordis.europa.eu/project/id/821136> and www.remadyl.eu

²⁸ Δείτε επίσης τις σελ. 23 - 24 της Έκθεσης Προόδου της VinylPlus για το 2021



1.3 Υποστήριξη καινοτόμων τεχνολογιών ανακύκλωσης

Για την επιτάχυνση της πορείας προς την κυκλικότητα, η VinylPlus υποστηρίζει την ανάπτυξη τεχνολογιών χημικής ανακύκλωσης ικανών να διαχειριστούν δύσκολα απόβλητα PVC τα οποία δεν μπορούν να ανακυκλωθούν μηχανικά με οικολογικά αποδοτικό τρόπο. Υποστηρίζει επίσης την ανάπτυξη βελτιωμένων τεχνολογιών διαλογής και διαχωρισμού για τα σύνθετα προϊόντα PVC.

31 ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΕΧΟΥΝ

ΔΙΕΡΕΥΝΗΘΕΙ ΑΠΟ ΤΟ 2000



5

Συμβατική μηχανική ανακύκλωση με ειδικά χαρακτηριστικά



2

Συμπερίληψη σε άλλα υλικά



3

Μη συμβατική μηχανική ανακύκλωση



7

Διαχωρισμός αποβλήτων



8

Χημική ανακύκλωση



6

Αποτέφρωση με ανάκτηση ενέργειας και ανακύκλωση υλών

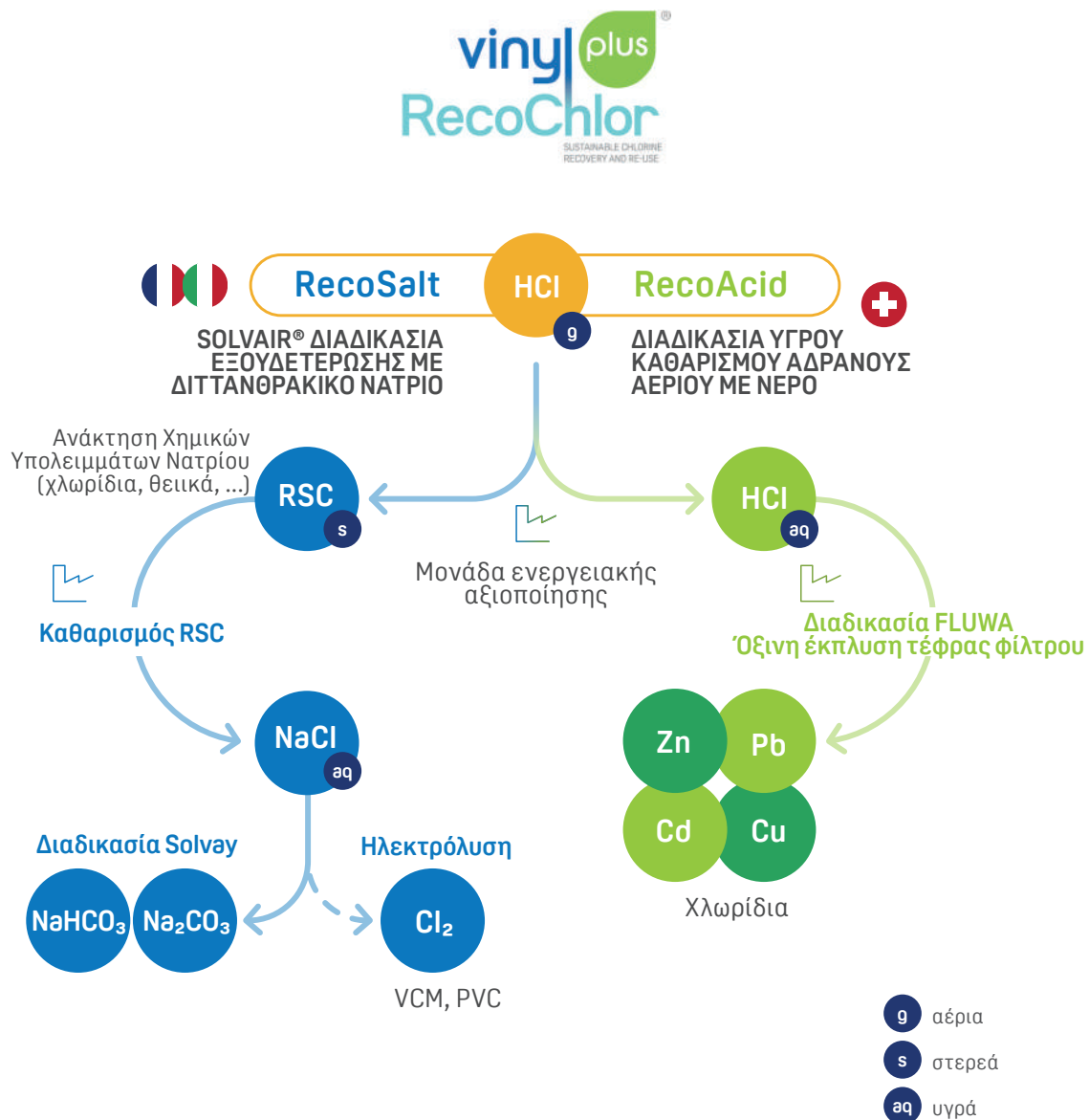
Αξιολόγηση των τεχνολογιών χημικής ανακύκλωσης

Το σχέδιο **ChemRecPolymer**²⁹ υποβλήθηκε στο Γερμανικό Υπουργείο Παιδείας και Ερευνών (BMBF) το 2022 και αυτή την στιγμή είναι σε αναστολή. Η υποβολή δεν έτυχε της υποστήριξης του BMBF υπό την τρέχουσα μορφή, δεδομένου ότι δεν πληρούσε απολύτως όλα τα απαιτούμενα κριτήρια του προγράμματος στοχευμένης έρευνας και καινοτομίας.

Ανάκτηση και ανακύκλωση χλωρίου από είδη PVC στο τέλος κύκλου ζωής

Το **VinylPlus® RecoChlor** είναι ένα πρόγραμμα αφιερωμένο στη μεθοδολογία διαχείρισης αποβλήτων PVC για την ανάκτηση και ανακύκλωση χλωρίου από δύσκολα στην ανακύκλωση προϊόντα PVC στο τέλος κύκλου ζωής. Η συγκεκριμένη διαδικασία ανακύκλωσης οδηγεί στην παραγωγή υδροχλωρικού οξέως (HCl) σε μονάδες ενεργειακής αξιοποίησης, το οποίο στη συνέχεια επαναχρησιμοποιείται για την παραγωγή νέων προϊόντων. Περιλαμβάνει δύο σημαντικά σχέδια που οδηγούν στην ανάκτηση και επαναχρησιμοποίηση του χλωρίου: το **RecoSalt** και το **RecoAcid** (πρώην Vinyl Acid).

²⁹ Δείτε επίσης τη σελ. 20 της Έκθεσης Προόδου 2022 της VinylPlus



Το σχέδιο **RecoSalt** βασίζεται σε μία διαδικασία χημικής ανακύκλωσης χλωρίου που εκπονήθηκε στη μονάδα Oreade-Suez στη Γαλλία την περίοδο 2019-2020.³⁰ Κατόπιν επιτυχημένων προκαταρκτικών αποτελεσμάτων δοκιμών, η τεχνολογία εξουδετέρωσης χλωρίου που βασίζεται στη διαδικασία SolvAir® επιλέχθηκε για περαιτέρω δοκιμές. Οι δοκιμές ευρείας κλίμακος που είχαν αρχικά προγραμματιστεί για το 2022 δεν μπόρεσαν να πραγματοποιηθούν, κυρίως για λόγους δυναμικότητας, ωστόσο οι συζητήσεις συνεχίζονται με άλλες μονάδες στην ΕΕ οι οποίες χρησιμοποιούν την τεχνολογία εξουδετέρωσης SolvAir®.

Το σχέδιο **RecoAcid** το οποίο βασίζεται στην τεχνολογία FLUWA³¹, εστιάζεται στην παραγωγή επιπλέον HCl από απόβλητα PVC τα οποία δεν είναι κατάλληλα για μηχανική ανακύκλωση. Περιλαμβάνει μονάδες αποτέφρωσης αστικών στερεών αποβλήτων της Ελβετίας (MSWI), δεδομένου ότι η διαδικασία FLUWA θα γίνει υποχρεωτική στην Ελβετία το 2026. Σκοπός του σχεδίου αυτού είναι να αυξήσει την παραγωγή οξέως από τον καθαρισμό αδρανών αερίων, και να χρησιμοποιήσει το ανακτώμενο οξύ για την ανακύκλωση

βαρέων μετάλλων που περιέχονται στην τέφρα φίλτρων των MSWI. Οι δοκιμές που έγιναν το 2022 στη μονάδα AVAG KVA AG (<https://www.avag.ch>) στη Thun Ελβετίας έδειξαν ότι τα μη ανακυκλώσιμα απόβλητα PVC μπορούν να γίνουν εύκολα δεκτά στη μονάδα αποτέφρωσης αποβλήτων. Η αυξημένη συγκέντρωση χλωρίου στο αδρανές αέριο δεν έδειξε διάβρωση ή άλλο αρνητικό αντίκτυπο στις μονάδες. Οι δοκιμές επιβεβαίωσαν επίσης ότι το χλώριο που ανακτήθηκε κατά τον υγρό καθαρισμό αδρανούς αερίου μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον διαχωρισμό βαρέων μετάλλων όπως ο ψευδάργυρος, ο μόλυβδος, το κάδμιο και ο χαλκός από την ιπτάμενη τέφρα, και ότι τα ανακτώμενα βαρέα μέταλλα μπορούν να ανακυκλωθούν. Κατά την ολοκλήρωση της δοκιμής, επιβεβαιώθηκε ότι τόσο από την πλευρά της μονάδας αποτέφρωσης όσο και από περιβαλλοντική άποψη, ο υγρός καθαρισμός αδρανών αερίων σε μονάδες MSWI αποτελεί έγκυρη επιλογή για την ανακύκλωση αποβλήτων PVC τα οποία δεν μπορούν να ανακυκλωθούν μηχανικά.

³⁰ Δείτε επίσης τη σελ. 23 της Έκθεσης Προόδου 2021 της VinylPlus

³¹ https://www.vivis.de/wp-content/uploads/ASS/2013_ASS_377_398_Schlumberger.pdf



Εκπρόσωποι του Δικτύου PVC επισκέπτονται τη μονάδα AVAG Umwelt AG στη Thun Ελβετίας. Στα δεξιά ο Reto Riessen, Υπεύθυνος της AVAG για την Ασφάλεια, την Ποιότητα και το Περιβάλλον.

Τεχνολογίες διαλογής και διαχωρισμού για σύνθετα προϊόντα PVC

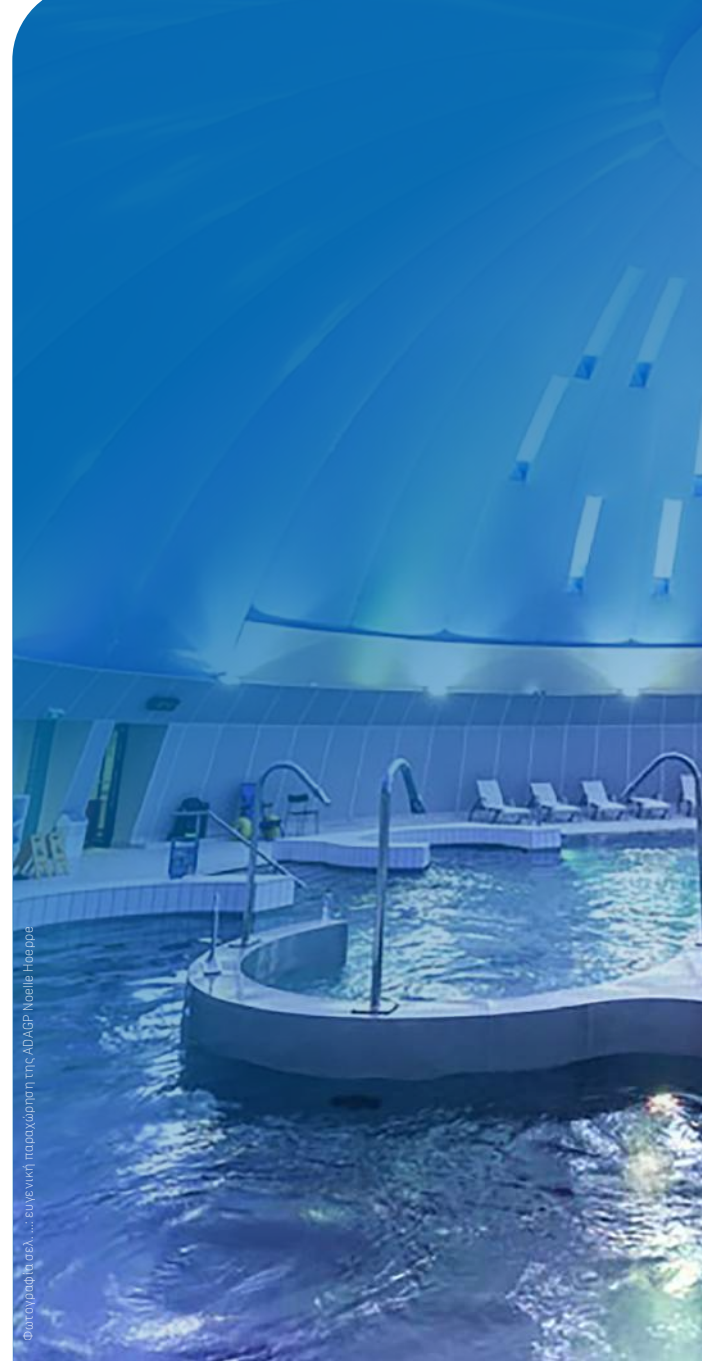
Το σχέδιο **EUPolySep** έχει ως στόχο το στήσιμο μίας μικρής πιλοτικής μονάδας στο Βέλγιο για τον διαχωρισμό του PVC από τα σύνθετα πολυστρωματικά προϊόντα. Η αυστραλιανή τεχνολογία Διαχωρισμού PVC (PVCS)³² επιλέχθηκε να δοκιμαστεί σε πιλοτική κλίμακα. Η εν λόγω καινοτόμος διαδικασία επιτρέπει στα πολυμερή να αποκολληθούν και να διαχωριστούν από τις σύνθετες δομές πολυμερών για μετέπειτα ανακύκλωση.

Μία πιλοτική μονάδα κατασκευασμένη σε κοντέινερ στο Brisbane της Αυστραλίας, είχε αρχικά προγραμματιστεί να εγκατασταθεί στις εγκαταστάσεις της Centexbel (www.centexbel.be/en) στη Λιέγη Βελγίου το 2022. Λόγω καθυστερήσεων στο στάδιο της κατασκευής, η πιλοτική μονάδα ολοκληρώθηκε τον Δεκέμβριο 2022 και εστάλη από την Αυστραλία τον Φεβρουάριο του 2023. Η παράδοση και εγκατάσταση στο Βέλγιο προγραμματίζονται για τον Απρίλιο/Μάιο 2023.

Το 2020, η **IVK Europe** ξεκίνησε ένα τεχνικό σχέδιο με στόχο την εξερεύνηση του μηχανικού διαχωρισμού του μαλακού υλικού PVC επιστρωμένου με ύφασμα ή πολυεστέρα.³³ Βάσει των πολλά υποσχόμενων αποτελεσμάτων των δοκιμών που διενεργήθηκαν από την εταιρεία ανακύκλωσης KKF reVinyl GmbH (re-vinyl.de), περισσότερες δοκιμές επεξεργασίας έγιναν το 2021 σε διαφορετικά είδη προϊόντων πριν την κατανάλωση με διάφορα ποσοστά PVC. Μέρος του διαχωρισμένου PVC χρησιμοποιήθηκε επιτυχώς από την KKF reVinyl στην παραγωγή της, ενώ μέρος του ανακτηθέντος PVC επεστράφη στους παραγωγούς προκειμένου να δοκιμαστεί για επαναχρησιμοποίηση από εταιρείες-μέλη. Το 2022, μία εταιρεία ξεκίνησε δοκιμές μεγαλύτερης κλίμακας οι οποίες συνεχίζονται το 2023.

³² PVCS: Η PVC Separation Pty Ltd είναι μία διαδικασία καταχωρημένη με ευρεσιτεχνία για τον διαχωρισμό των πολυστρωματικών πολυμερών και άλλων υλικών (www.pvcseparation.com)

³³ Δείτε επίσης τη σελ. 25 της Έκθεσης Προόδου 2021 της VinylPlus





1.4 Προτεραιότητα στην κυκλικότητα μέσα από τον οικολογικό σχεδιασμό

Τον Οκτώβριο 2020 οι EPPA, ERFMI, IVK Europe και TEPFPA όρισαν ομάδες προϊόντων να καταρτίσουν τις **Κατευθυντήριες Οδηγίες του Σχεδιασμού για Ανακύκλωση (Design for Recycling - DfR)** για τους κλάδους τους. Τα πρώτα σχέδια κατευθυντηρίων οδηγιών που ισχύουν για παράθυρα και πόρτες από PVC παρουσιάστηκαν στη βιομηχανία στο τέλος του 2021. Βάσει των τριών πυλώνων – ανακυκλωσιμότητα, ανακυκλούμενο περιεχόμενο και ποιότητα του τελικού προϊόντος – παρέχουν καθοδήγηση σε φορείς ανάπτυξης που ηγούνται του σχεδιασμού νέων προϊόντων. Παραθέτουν αναλυτικά τις πολλές απαιτήσεις που χρειάζεται να πληρούνται προκειμένου οποιοδήποτε προϊόν PVC να μπορεί να ταξινομηθεί ως ‘σχεδιασμένο για ανακύκλωση’.

Το 2022, όλες οι εταιρείες-μέλη της EPPA που διαθέτουν την πιστοποίηση της Σήμανσης Προϊόντων VinylPlus® εκπαιδεύτηκαν στην εφαρμογή των κατευθυντηρίων. Αυτό το στάδιο βιομηχανοποίησης διάρκειας ενός έτους προσέφερε πρακτική εμπειρία η οποία μπορεί να ενσωματωθεί στις κατευθυντήριες οδηγίες.

Στο μεταξύ, οι κατευθυντήριες οδηγίες χρησιμεύουν επίσης ως βάση για την ανάπτυξη ενός ευρωπαϊκού προτύπου σχεδιασμού-για-ανακύκλωση. Η CEN/TC 249/WG 21 (Ομάδα Εργασίας 21 για τα ‘Προφίλ για παράθυρα και πόρτες’ της Τεχνικής Επιτροπής CEN 249 για το ‘Πλαστικό’) επεξεργάζεται το πρότυπο βάσει διάταξης της Εντολής Τυποποίησης M/584 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.³⁴

³⁴ https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/enorm/mandate/584_en



ΔΙΑΔΡΟΜΗ 2

#Ουδέτερο ισοζύγιο
άνθρακα και Ελαχιστοποίηση
Περιβαλλοντικού
Αποτυπώματος

Πορεία προς το Ουδέτερο Ισοζύγιο Άνθρακα και Ελαχιστοποίηση του Περιβαλλοντικού Αποτυπώματός μας



2.1 Πορεία προς το ουδέτερο ισοζύγιο άνθρακα

Το 2022 η VinylPlus ξεκίνησε μία διαδικασία επιλογής συμβούλου για την αξιολόγηση των δυνατοτήτων και, ως το 2025, την αναφορά της μελλοντικής προόδου προς τη μείωση του άνθρακα που αναμένεται να επιτευχθεί ως το 2030. Η επιλογή θα οριστικοποιηθεί ως τον Ιούνιο του 2023.

Στο πλαίσιο αυτό, η VinylPlus ετοιμάζει επίσης μία διαγωνιστική διαδικασία για την κατάρτιση εκθέσεων, βάσει επιστημονικών στοιχείων, σχετικά με την ανανεώσιμη ενέργεια και τη βιώσιμη διαχείριση των πρώτων υλών. Οι εκθέσεις θα καταρτιστούν ως το 2025.

ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΡΗΤΙΝΗΣ PVC



-9.5%
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ



-14.4%
ΕΚΠΟΜΠΕΣ CO₂

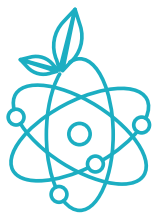
για την παραγωγή 1 τόνου PVC το 2015-2016 σε σύγκριση με το 2007-2008

ΚΥΡΙΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ PVC



ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΜΕΤΑΞΥ
-16% ΚΑΙ -26,5%

για προφίλ παραθύρων, σωλήνες, δάπεδα, μεμβράνες
και φιλμ το 2020 σε σύγκριση με το 2010



2.2 Υιοθέτηση της βιώσιμης χρήσης των χημικών ουσιών

Το Αποτύπωμα για τη Βιωσιμότητα των Πρόσθετων - **Additive Sustainability Footprint®** (ASF)³⁵ είναι μία μεθοδολογία η οποία δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να αξιολογήσουν και να προαγάγουν προληπτικά τη βιώσιμη παραγωγή και χρήση των πρόσθετων PVC σε όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής των προϊόντων, συμπεριλαμβανομένου του ρόλου των προσθέτων στην απόδοση των προϊόντων PVC.

Η αξιολόγηση της χρήσης των πρόσθετων του PVC σε άρθρο μέσω της μεθοδολογίας ASF δίνει τη δυνατότητα στους παραγωγούς πρόσθετων να αυξήσουν τη βαθμολογία τους στο πλαίσιο των Πιστοποιητικών Προμηθευτή της VinylPlus® (δείτε τη σελ. 42) και διευκολύνει τη χορήγηση της Σήμανσης Προϊόντων VinylPlus® για τους παραγωγούς προϊόντων οικοδομής και κατασκευών.

Η Natural Step κατήρτισε συνοπτική έκθεση σχετικά με την εμπειρία των μελών της ESPA³⁶ και της European Plasticisers στο πλαίσιο των δοκιμαστικών αξιολογήσεων των προφίλ παραθύρων και ομοιογενών δαπέδων.³⁷ Η έκθεση είναι διαθέσιμη στον ιστότοπο της VinylPlus.³⁸



Φωτογραφία σελ. 42: Ευγενής Παροχάκη, τοπική Βαλκή

**Additive
Sustainability
Footprint
Methodology**

- Μεθοδολογία που αναπτύχθηκε σε συνεργασία με την Natural Step.
- Αξιολογεί την αειφορία του κύκλου ζωής των πρόσθετων που χρησιμοποιούνται στα προϊόντα PVC.
- Ελέγχθηκε από ειδήμονες στον τομέα της αξιολόγησης του κύκλου ζωής και επικυρώθηκε.

Στο πλαίσιο της δέσμευσης για τη διάδοση της γνώσης και των οφελών της μεθοδολογίας ASF μεταξύ των ευρωπαϊκών μετατροπέων PVC, και την εξάπλωση της μεθοδολογίας ASF και των Πιστοποιητικών Προμηθευτή και εκτός Ευρώπης, το 2022 η μεθοδολογία αυτή παρουσιάστηκε σε διάφορα δρώμενα: στο 3ο Ετήσιο Φόρουμ με τίτλο 'Annual PVC Compounding & Production Cycle', στο συνέδριο PVC Formulation που πραγματοποιήθηκε στην Κολωνία Γερμανίας, στο 3ο Συνέδριο με τίτλο 'PVC4Cables' στη Μπολόνια Ιταλίας, και στο Συνέδριο ASEAN PVC στη Μπανγκόκ Ταϊλάνδης.

³⁵ <https://www.vinylplus.eu/sustainability/our-contribution-to-sustainability/additive-sustainability-footprint>

³⁶ ESPA: Η Ένωση Ευρωπαϊκών Παραγωγών Σταθεροποιητών (European Stabiliser Producers Association) είναι μία κλαδική Ομάδα στο πλαίσιο του Cefic (www.stabilisers.eu)

³⁷ The Natural Step: ειδικό στη βιωσιμότητα (www.thenaturalstep.org)

³⁸ https://www.vinylplus.eu/wp-content/uploads/2023/02/TNS-report_Lessons-with-ASF.pdf



Μία νέα διατριβή σχετικά με την Αξιολόγηση της Βιώσιμης Χρήσης των Χημικών επί Ίσους Όροις που εκπονήθηκε από τον καθ. M. Everard καταδεικνύει πώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί η μεθοδολογία ASF για την αξιολόγηση της βιώσιμης χρήσης οποιουδήποτε χημικού σε οποιοδήποτε προϊόν. Η διατριβή επιχειρεί να εντοπίσει τα χαρακτηριστικά των συστημάτων αξιολόγησης που ενημερώνουν τεκμηριωμένα τη

βιώσιμη χρήση των χημικών ουσιών σε όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής των προϊόντων. Η διατριβή επίσης συγκρίνει τα συστήματα αξιολόγησης που χρησιμοποιούνται συνηθέστερα σχετικά με πτυχές της ασφάλειας και βιωσιμότητας των χημικών. Αφού ελέγχθηκε ενδελεχώς από ειδικούς του κλάδου, η διατριβή δημοσιεύτηκε με ανοικτή πρόσβαση στο περιοδικό Integrated Environmental Assessment and Management.³⁹

Το γενικό συμπέρασμα της ανάλυσης αγοράς είναι ότι το εύκαμπτο PVC στα προϊόντα που εξετάστηκαν δεν είναι ένα υλικό που μπορεί εύκολα να αντικατασταθεί... Δεν υπάρχουν υλικά ή προϊόντα με αντίστοιχη τεχνική λειτουργικότητα με το εύκαμπτο PVC, και η λειτουργικότητα που προσφέρουν τα προϊόντα εύκαμπτου PVC δεν μπορεί να βρεθεί σε άλλα υλικά.

³⁹ <https://setac.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/ieam.4723>



2.3 Ελαχιστοποίηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματός μας

Όλα τα μέλη του ECVM⁴⁰ έχουν δεσμευτεί για τη συνεχή μείωση του περιβαλλοντικού αντίκτυπου σε συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του **Χάρτη Βιομηχανίας του ECVM**⁴¹ για την Παραγωγή Μονομερούς Βινυλοχλωριδίου και PVC που ενημερώθηκε το 2019.

Το 2022 πραγματοποιήθηκε επαλήθευση της συμμόρφωσης με τα κριτήρια του Χάρτη ECVM έκδοσης 2019 από τον φορέα πιστοποίησης DEKRA GmbH (www.dekra.com). Ελέγχθηκαν σαράντα μονάδες παραγωγής EDC/VCM, sPVC και ePVC μελών του ECVM βάσει στοιχείων 2021. Διαπιστώθηκε ένα συνολικό ποσοστό συμμόρφωσης της τάξεως του 89%, παρά τα αυστηρότερα κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν σε σχέση με τα BAT-AEL (επίπεδα εκπομπών συνδεδεμένα με τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές) που περιγράφονται στα σχετικά έγγραφα αναφοράς βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών (BREF).⁴²

Μία νέα επαλήθευση που θα καλύπτει τα στοιχεία του 2023 από μονάδες που δεν πέτυχαν πλήρη συμμόρφωση το 2022 και μονάδες νέων μελών που προσχώρησαν το 2022 θα προγραμματιστεί για τις αρχές του 2024.

Προκειμένου να βοηθηθούν οι κλαδικές οργανώσεις της βιομηχανίας PVC στην προσπάθεια να ορίσουν κατάλληλους δείκτες για τη μείωση του **αποτυπώματος νερού** σε διαδικασίες και προϊόντα, η VinylPlus κάλεσε την EurEau (Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία Ενώσεων Υπηρεσιών Ύδρευσης – www.eureau.org) να συμμετάσχει σε συνάντηση τον Απρίλιο του 2023. Η EurEau θα βοηθήσει τη βιομηχανία του PVC να προσδιορίσει τα κριτήρια-κλειδιά που πρέπει να παρακολουθούνται.

Βάσει της πλειονότητας των ενημερωμένων δεδομένων απογραφής κύκλου ζωής από το πρόγραμμα της Plastics Europe για το αιθυλένιο,⁴³ και της Euro Chlor για το χλώριο,⁴⁴ καταρτίστηκε μία ενημερωμένη **Περιβαλλοντική Δήλωση Προϊόντος (ΠΔΠ) για το μονομερές βινυλοχλωρίδιο (VCM) και το πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC)** και δημοσιεύτηκε τον Δεκέμβριο του 2022.⁴⁵ Η ΠΔΠ καταδεικνύει τον μέσο περιβαλλοντικό αντίκτυπο των ορυκτών VCM, ePVC και sPVC που παράγονται από τα μέλη του ECVM, από την εξαγωγή των φυσικών πόρων (χλωρίου και ελαίου) ως την είσοδο στις μονάδες παραγωγής PVC. Εντοπίζει επίσης σημαντικούς παράγοντες επιβάρυνσης του περιβαλλοντικού αποτυπώματος και παρέχει ιδέες για τη μείωση του αντίκτυπου.

⁴⁰ ECVM: το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Παραγωγών Βινυλίου (www.pvc.org)

⁴¹ Χάρτης Βιομηχανίας του ECVM: αποσκοπεί στην ελαχιστοποίηση των δυσμενών αποτελεσμάτων από δραστηριότητες και προϊόντα για το περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία κατά το στάδιο παραγωγής (https://pvc.org/wp-content/uploads/2019/12/ECVM_Charter_v4.pdf)

⁴² <https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference>

⁴³ <https://plasticseurope.org/sustainability/circularity/life-cycle-thinking/eco-profiles-set/>

⁴⁴ <https://www.eurochlor.org/news/2022-eco-profile-study-now-updated-with-improved-data/>

⁴⁵ https://pvc.org/wp-content/uploads/2022/12/221205_Eco-profile-PVC_incl.-review-statement_final_v3.pdf

Η επιχείρηση **Clean Sweep®** είναι ένα διεθνές πρόγραμμα που βοηθά να αποφευχθεί η διαρροή πλαστικών κόκκων (πέλλετ, νιφάδων και τριμμάτων) και να παραμείνει το υλικό αυτό μακριά από το θαλάσσιο περιβάλλον. Η VinylPlus ανέλαβε μία από τις δεσμεύσεις της επιχείρησης Clean Sweep την οποία είναι σε θέση να διεκπεραιώσει μόνη της, την «ενθάρρυνση των εταίρων να επιδιώξουν» τους έξι στόχους του εγχειρήματος αυτού. Όλες οι εταιρείες-μέλη του ECVM έχουν προσχωρήσει στο πρόγραμμα Clean Sweep. Τα υπόλοιπα ιδρυτικά μέλη της VinylPlus έχουν επίσης προσχωρήσει και ενθαρρύνουν τους πελάτες τους να συμμετάσχουν επίσης. Τα σχέδια της επιχείρησης Clean Sweep® υλοποιούνται ήδη στις μονάδες των περισσότερων μελών της EuPC.



2.4 Κριτήρια και προγράμματα υπεύθυνης προμήθειας

Με στόχο την συγκέντρωση και χαρτογράφηση των σχεδίων πιστοποίησης που χρησιμοποιούνται από την ανάντη αλυσίδα προμήθειας, το 2022 η VinylPlus προσέγγισε την Euro Chlor (www.eurochlor.org) και την PetroChemicals Europe (www.petrochemistry.eu), τις δύο κλαδικές ομάδες του Cefic (του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Βιομηχανίας Χημικών – <https://cefic.org>) που εκπροσωπούν τους ευρωπαϊούς παραγωγούς πρώτων υλών για την παραγωγή ρητίνων PVC. Κοινές συναντήσεις έχουν προγραμματιστεί με στόχο την κατάρτιση μίας απογραφής ως το τέλος του 2024.

Οι ροδέλες και οι δακτύλιοι από PVC χρησιμοποιούνται σε μία ευρεία γκάμα εφαρμογών και κλάδων όπως μπουσμάδες φορτηγών, σκάφη, καλύμματα πισίνων, οικοδομές & κατασκευές, σκηνές κ.λπ. Οι πελάτες μας πωλούν λύσεις φτιαγμένες ώστε να αντέχουν σε ακραίες καταστάσεις σε όλο τον κόσμο, και συχνά εκτίθενται σε αντίξοες καιρικές συνθήκες... Το PVC είναι το μόνο υλικό κατάλληλο για συγκόλληση υψηλής συχνότητας ώστε να μην αποκολλώνται οι ροδέλες και οι δακτύλιοι από τον μπουσμά ή το έλασμα.

Claus Ishøy
Διευθύνων Σύμβουλος
Carmo A/S





ΔΙΑΔΡΟΜΗ 3

#Συμμαχίες και
Συνεργασίες

Δημιουργία Παγκόσμιων Συμμαχιών και Συνεργασιών για τους ΣΒΑ



3.1 Διασφαλίζοντας διαφάνεια και υπευθυνότητα

Κάθε χρόνο η VinylPlus δημοσιεύει μία ανεξάρτητα επαληθευμένη και ελεγμένη έκθεση της προόδου που σημειώθηκε για κάθε στόχο. Η έκθεση προόδου διανέμεται προληπτικά σε όλα τα σχετικά ενδιαφερόμενα μέρη.

Η Έκθεση Προόδου 2023 επαληθεύτηκε ανεξάρτητα από την SGS, ενώ τα τονάζ ανακυκλωμένων αποβλήτων PVC και οι δαπάνες ελέγχθηκαν και πιστοποιήθηκαν από την KPMG.

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Για τη διασφάλιση μέγιστης διαφάνειας, ανάληψης ευθυνών και συμμετοχής, η υλοποίηση της Δέσμευσης επιβλέπεται από ανεξάρτητο φορέα ο οποίος παρέχει καθοδήγηση και κατευθυντήριες γραμμές. (Δείτε τη σελ. 42 για τον κατάλογο των μελών της Επιτροπής).





3.2 Συνεισφορά στη βιώσιμη ανάπτυξη μέσα από πιστοποιημένα και ιχνηλάσιμα προϊόντα

Πιστοποιήσεις Βιωσιμότητας της VinylPlus

Η Σήμανση Προϊόντων VinylPlus® είναι ένα πρόγραμμα βιωσιμότητας για τα προϊόντα PVC στον κλάδο οικοδομών και κατασκευών πιστοποιημένο από τρίτους, το οποίο αναπτύχθηκε σε συνεργασία με την BRE⁴⁶ και την Natural Step.

Το 2022, η Σήμανση Προϊόντων VinylPlus® ενημερώθηκε και ενσωμάτωσε νέα κριτήρια συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις των ιταλικών GPP CAM (ελάχιστων περιβαλλοντικών κριτηρίων) για κτιριακό και αστικό εξοπλισμό, από πλευράς ανακυκλωμένου περιεχομένου και χρήση υπο-προϊόντων (όπως ορίζεται στο Έγγραφο Οδηγιών της CPA για τα Απόβλητα).⁴⁷ Η Σήμανση Προϊόντων κατέστη διαθέσιμη και για εταιρείες που δεν είναι εταίροι της VinylPlus.

Η ενημερωμένη έκδοση της Σήμανσης Προϊόντων κυκλοφόρησε τον Μάρτιο του 2022, ενώ τον Αύγουστο του 2022 η Σήμανση Προϊόντων VinylPlus® αναφέρθηκε στην Gazzetta Ufficiale (την επίσημη εφημερίδα της ιταλικής κυβέρνησης) ως έγκυρη απόδειξη της πιστοποίησης του ανακυκλωμένου περιεχομένου στα ενημερωμένα κριτήρια CAM.⁴⁸

Τον Δεκέμβριο του 2022, η ενημερωμένη Σήμανση Προϊόντων υποβλήθηκε για ευρωπαϊκή πιστοποίηση από την Accredia, τον ιταλικό φορέα πιστοποίησης. Τον Φεβρουάριο του 2023, η Accredia επιβεβαίωσε⁴⁹ ότι η πιστοποίηση της νέας έκδοσης της Σήμανσης Προϊόντων είχε χορηγηθεί στην Ιταλία.

Το 2022, η VinylPlus ανέθεσε στον ελβετικό οργανισμό Ecobau⁵⁰ να προβεί σε αξιολόγηση των κριτηρίων της Σήμανσης Προϊόντων VinylPlus®. Η Ecobau υλοποιεί προγράμματα πιστοποίησης βιωσιμότητας για τον οικοδομικό και κατασκευαστικό κλάδο στην Ελβετία, και έχει αναπτύξει μία μεθοδολογία αξιολόγησης ξένων Σημάνσεων.

Η Ecobau προέβη σε μία εκτίμηση του τρόπου με τον οποίο τα κριτήρια της Σήμανσης Προϊόντων VinylPlus® θα μπορούσαν να ενσωματωθούν στα δικά της κριτήρια ecoBKP, ecoDevis και ecoProdukte για την κατηγορία προϊόντων προφίλ (π.χ. πορτών και παραθύρων).

Με στόχο την καλύτερη εναρμόνιση με τη Δέσμευση της VinylPlus για το 2030 και το αναθεωρημένο Πρότυπο της BRE για το Πλαίσιο Υπεύθυνης Διαχείρισης Πόρων BES 6001, καθώς και με τις μεταβαλλόμενες πολιτικές της ΕΕ και τις κοινωνικές ανάγκες βιωσιμότητας, η Σήμανση Προϊόντων VinylPlus® βρίσκεται αυτή την στιγμή στο στάδιο της αναθεώρησης για την έκδοση 2.0. Η διαδικασία αυτή ξεκίνησε τον Ιούνιο 2022 και αναμένεται να ολοκληρωθεί το 2024.

⁴⁶ BRE: Building Research Establishment, ειδικό πιστοποιητικό για την υπεύθυνη διαχείριση πόρων σε προϊόντα οικοδομών και κατασκευών, με έδρα στο Ηνωμένο Βασίλειο (www.bre.co.uk)

⁴⁷ <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/46954/attachments/8/translations/en/renditions/pdf>

⁴⁸ https://www.gazzettaufficiale.it/do/atto/serie_generale/caricaPdf?cdimg=22A0430700100010100010&dgu=2022-08-06&art.dataPublicazi-oneGazzetta=2022-08-06&art.codiceRedazionale=22A04307&art.num=1&art.tiposerie=SG (p.41)

⁴⁹ <https://www.accredia.it/documento/circolare-informativa-dc-n-07-2023-disposizioni-in-merito-allaccredita-to-per-lo-schema-vinylplus-product-label-v-1-4/>

⁵⁰ Ecobau: Ελβετικός οργανισμός που απλοποιεί τον βιώσιμο σχεδιασμό και δόμηση (<https://www.ecobau.ch/fr/home>)

Η ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΩΝ ΤΗΣ VINYLPLUS ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΥΝΕΧΙΖΕΙ ΝΑ ΔΙΕΥΡΥΝΕΤΑΙ:



16

εταιρείες έχουν
πιστοποιηθεί για

>500

προϊόντα και
συστήματα προϊόντων
που παράγονται σε

27

ευρωπαϊκές
μονάδες

Τα Πιστοποιητικά Προμηθευτή της VinylPlus® είναι προγράμματα βιωσιμότητας για παραγωγούς προσθέτων και μιγμάτων που αποτελούν εταίρους της VinylPlus. Τα προγράμματα αυτά θα δώσουν τη δυνατότητα στους προμηθευτές πρώτων υλών να αναδείξουν τις προσπάθειές τους για τη βιωσιμότητα, και θα διευκολύνουν τους μετατροπείς να αποκτήσουν τη Σήμανση Προϊόντων VinylPlus®.

Το 2022, πέντε εταιρείες – οι Akdeniz Chemson, Baerlocher, IKA, Polymer-Chemie και Reagens – εξασφάλισαν το Πιστοποιητικό Προμηθευτή VinylPlus®.

Πρωώθηση βιώσιμων πρακτικών στις ιδιωτικές και δημόσιες προμήθειες

Το 2022, η VinylPlus Deutschland συνέχισε να προωθεί τη Σήμανση Προϊόντων VinylPlus® ως σήμα βιωσιμότητας για τα οικοδομικά και κατασκευαστικά προϊόντα, και τη VinylPlus ως υπόδειγμα βιωσιμότητας. Δύο εκστρατείες πρωώθησης απευθύνθηκαν σε **δημόσιους προμηθευτές και διευθυντές εταιρικής κοινωνικής ευθύνης** σε περιοδικά όπως το

KBD και το Forum Nachhaltig Wirtschaften. Δημοσιεύσεις στο περιοδικό Hotelbau απευθύνθηκαν και σε αγοραστές του ξενοδοχειακού κλάδου και του κλάδου εστίασης.

Στην Ιταλία, η VinylPlus Italia ξεκίνησε εκστρατεία επικοινωνίας απευθυνόμενη σε δημόσιους προμηθευτές, συντάκτες προδιαγραφών και στην αξιακή αλυσίδα του PVC, μεταξύ αυτών και σε χρήστες τελικού σταδίου και ανακυκλωτές, για την προώθηση της **ευρύτερης αναγνωρισιμότητας της Σήμανσης Προϊόντων VinylPlus®**.

Η εκστρατεία περιλάμβανε στενή συνεργασία με την Accredia και φορείς αναθεώρησης των κριτηρίων CAM για την συμπερίληψη της Σήμανσης στα ιταλικά CAM. Η Σήμανση Προϊόντων παρουσιάστηκε επίσης στον Δήμο του Μιλάνο και στο Ίδρυμα Milano Cortina, εν όψει των χειμερινών Ολυμπιακών Αγώνων του 2026. Επιπλέον, στο πλαίσιο των διαδικτυακών συναντήσεων της PVC Academy, πραγματοποιήθηκαν δύο εργαστήρια εστιασμένα στη Σήμανση Προϊόντων και στα CAM. Σε συνεργασία

με την Infoprogetto, διοργανώθηκαν δύο webinar αφιερωμένα στους συντάκτες προδιαγραφών και στους τεχνικούς της δημόσιας διοίκησης με συμμετοχή περισσότερων από 260 μηχανικών, αρχιτεκτόνων και επιθεωρητών. Ένα αποκλειστικό σεμινάριο πραγματοποιήθηκε στη διεθνή έκθεση RemTech Expo τον Σεπτέμβριο.

Τον Ιούλιο του 2022, η EPPA παρουσίασε τη VinylPlus και τη Σήμανση Προϊόντων σε ομιλία στο φόρουμ της έκθεσης **Fensterbau Frontale**, καθώς και σε κοινό περίπτερο με την GKFP.⁵¹ Η πρωτοβουλία υποστηρίχθηκε με επικοινωνίες στα μέσα ενημέρωσης και στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Το υλικό του φόρουμ Fensterbau Frontale είναι διαθέσιμο διαδικτυακά.⁵²

VinylPlus® Webinar



Τον Δεκέμβριο του 2022, η VinylPlus διοργάνωσε ένα webinar Πιστοποίησεων Βιωσιμότητας της VinylPlus με τίτλο ‘Διευκολύνοντας την επιλογή προϊόντων PVC μέσω των πράσινων προμηθευτών’, με συμμετοχή 140 εκπροσώπων από 21 χώρες.

Αποστολή μας είναι να οδηγήσουμε τη βιομηχανία μας προς τη βιωσιμότητα. Το Πιστοποιητικό Προμηθευτή VinylPlus® επικυρώνει και βελτιώνει την προσέγγισή μας προς τη βιωσιμότητα. Παρέχει διαφάνεια μέσα από ανεξάρτητους ελέγχους ώστε να δώσει στα ενδιαφερόμενα μέρη τη δυνατότητα να προβούν σε ουσιαστικές και ενημερωμένες επιλογές

Andy Jones
Baerlocher



⁵¹ GKFP: Gütegemeinschaft Kunststoff-Fensterprofilsysteme e.V.
(Quality Association for Plastic Window Profile Systems – www.gkfp.de)
⁵² <https://live.frontale.de/en/fensterbau-frontale-3>



3.3 Προσέλκυση ενδιαφερόμενων μερών στον βιώσιμο μετασχηματισμό της βιομηχανίας του PVC

Κάτω από τον τίτλο 'Embracing EU Green Deal Ambitions' ('Ενστερνιζόμενοι το όραμα της Πράσινης Συμφωνίας της ΕΕ'), το 10ο Φόρουμ της VinylPlus για την Βιωσιμότητα Βιωσιμότητα πραγματοποιήθηκε στις Βρυξέλλες Βελγίου τον Μάιο του 2022 και διαδικτυακά. Το Φόρουμ της VinylPlus για την Βιωσιμότητα (VinylPlus Sustainability Forum - VSF) είναι η κορωνίδα των πρωτοβουλιών της ευρωπαϊκής αξιακής αλυσίδας του PVC, και είναι μία ευκαιρία για τη βιομηχανία να συναντηθεί για να συζητήσει την πρόοδο της βιωσιμότητας και να ανταλλάξει απόψεις με εταίρους και ενδιαφερόμενα μέρη. Η 10η διοργάνωση του Φόρουμ πραγματοποιήθηκε με συμμετοχή 490 ενδιαφερόμενων μερών από 40 χώρες. Το VSF 2022 ήταν αφιερωμένο στον διάλογο για το δυναμικό τοπίο της πολιτικής της Πράσινης Συμφωνίας της ΕΕ, και στο πλαίσιο του συζητήθηκαν οι τρόποι με τους οποίους η ευρωπαϊκή βιομηχανία του PVC θα μπορέσει να υπερβεί τις προκλήσεις της κυκλικότητας, να υποστηρίξει τη βιώσιμη καινοτομία και να προχωρήσει προς ένα ουδέτερο ισοζύγιο άνθρακα διατηρώντας παράλληλα το κλίμα συνεργασίας. Πριν το VSF πραγματοποιήθηκε η Γενική Συνέλευση της VinylPlus με συμμετοχή μόνο των εταίρων της, όπου συγκεντρώθηκαν περίπου 100 συμμετέχοντες.

Η VinylPlus συνέχισε επίσης να συνεργάζεται με άλλες περιφερειακές ενώσεις για το PVC το 2022, και να μοιράζεται ενεργά εμπειρία, γνώση και ορθές πρακτικές στις συναντήσεις του **Παγκόσμιου Συμβουλίου Βινυλίου (GVC)** που πραγματοποιούνται κάθε δύο έτη.





3.4 Δημιουργία συνεργασιών με ενδιαφερόμενα μέρη

Για την ενίσχυση της συμβολής της βιομηχανίας του PVC στους ΣΒΑ, η VinylPlus έχει δεσμευτεί ότι θα συνεχίσει τον διάλογο με κοινωνικούς φορείς, καθώς και με τη νέα γενιά, τις τοπικές κοινότητες, ιδρύματα και ενώσεις δημόσιων αρχών, μεταξύ άλλων και σε επίπεδο πόλεων και περιφερειών, καθώς και με τον ιδιωτικό τομέα, για την ανάπτυξη συνεργασιών, κοινών σχεδίων και πρωτοβουλιών.

Αλληλεπίδραση με κοινωνικούς φορείς

Ο αθλητισμός διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη διασφάλιση της κοινωνικής ευημερίας και στη διασπορά θετικών αξιών όπως η παιδεία, η δικαιοσύνη και η ισότητα των φύλων. Στο πλαίσιο της δραστηριοποίησής της στην αθλητική κοινότητα, η VinylPlus υποστήριξε τη δεύτερη διοργάνωση του **She Runs – Active Girls' Lead** που πραγματοποιήθηκε τον Σεπτέμβριο του 2022. Η διεθνής αυτή διοργάνωση ιδρύθηκε από τη Διεθνή Ομοσπονδία Αθλητικών Σχολείων (ISF) με στόχο να υποστηρίξει την ενδυνάμωση και την ηγετική ικανότητα των κοριτσιών μέσα από τον αθλητισμό και την παιδεία. Στο δρώμενο συμμετείχαν 2.000 κορίτσια από τις Βρυξέλλες και περισσότερα από 300 κορίτσια ηλικίας από 13 έως 18 από 20 χώρες. Το She Runs σηματοδότησε επίσης την εδραίωση της συνεργασίας της VinylPlus με την ISF και την

εφαρμογή του χάρτη Περιβαλλοντικής Δράσης που υπογράφηκε το 2019 για τη διασφάλιση της παραγωγής, προμήθειας και διάθεσης προϊόντων PVC σύμφωνα με το πρόγραμμα βιωσιμότητας της VinylPlus. Στη διοργάνωση επαναχρησιμοποιήθηκε το δάπεδο από PVC που είχε χρησιμοποιηθεί στην Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Αθλητισμού το 2019,⁵³ αναδεικνύοντας την ανθεκτικότητα του υλικού στον χρόνο, στις καιρικές συνθήκες και στη χρήση, χωρίς απώλεια των ιδιοτήτων του. Τα στρωματάκια από PVC υψηλής ποιότητας που προσφέρθηκαν για τον χώρο της γιόγκα επαναχρησιμοποιήθηκαν από την Ημέρα Γιόγκα που είχε πραγματοποιηθεί στο Βέλγιο το 2021. Στις συμμετέχουσες διανεμήθηκαν πουγκιά και τσάντες φτιαγμένα από χρησιμοποιημένα διαφημιστικά μπάνερ από PVC.

⁵³ Δείτε επίσης τη σελ. 20 της Έκθεσης Προόδου 2019 της VinylPlus





‘Σε ό,τι αφορά στα παιχνίδια αναπήδησης, δεν υπάρχουν εναλλακτικά υλικά με ιδιότητες που να μπορούν να αντικαταστήσουν το εύκαμπτο PVC. Υπάρχουν αυστηρές απαιτήσεις για το επίπεδο πίεσης που πρέπει να μπορεί να αντέχει το ύφασμα χωρίς να ανοίγει, και το εύκαμπτο PVC είναι το μόνο υλικό που μπορεί να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις αυτές. Το στοιχείο της ασφάλειας είναι κρίσιμης σημασίας σε ό,τι αφορά στα παιχνίδια αναπήδησης, και οι παραγωγοί και έμποροι τονίζουν ότι η ασφάλεια δεν είναι κάτι στο οποίο μπορούν να γίνουν συμβιβασμοί.

Το ποδηλάτο είναι σημαντικό στοιχείο του Πλαισίου Αστικής Κινητικότητας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, μέρους της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας προς μία κλιματικά ουδέτερη Ευρώπη ως το 2050. Η χρήση ποδηλάτου αντί του αυτοκινήτου είναι μία δραστηριότητα φιλική προς το περιβάλλον, υγιεινή, και μπορεί να συντελέσει στη μείωση του κυκλοφορικού προβλήματος και της ρύπανσης. Εναρμονιζόμενη με τη δέσμευσή της να δραστηριοποιηθεί στην αθλητική κοινότητα και να προαγάγει τη βιωσιμότητα, η VinylPlus ξεκίνησε τη διαδικτυακή εκστρατεία **(Re)cycling with PVC**⁵⁴ τον Ιούλιο του 2022. Στόχος της εκστρατείας είναι η αύξηση της ευαισθητοποίησης ως προς τον σημαντικό ρόλο του PVC (και του ανακυκλωμένου PVC) στη χρήση του ποδηλάτου, καθώς παρέχει πολλά από τα απαραίτητα εξαρτήματα και τον σχετικό εξοπλισμό του ποδηλάτου.

Το πιλοτικό σχέδιο **VinylPlus® Med** στο Βέλγιο ξεκίνησε επίσημα στις αρχές του 2022 με στόχο την επιτάχυνση της βιωσιμότητας στον κλάδο υγείας στο Βέλγιο, μέσω της ανακύκλωσης απορριφθέντος ιατρικού εξοπλισμού μίας χρήσης από PVC. Το σχέδιο αυτό δεν αποτελεί μόνο έναν τρόπο επέκτασης της ανακύκλωσης των αποβλήτων PVC, αλλά και μία έγκυρη πρωτοβουλία για τη δημιουργία συνεργασιών και τη συνδιαλλαγή με τα ενδιαφερόμενα μέρη, συμπεριλαμβανομένων του κλάδου υγείας του Βελγίου, των κέντρων ημερήσιας φροντίδας ενηλίκων, των εταιρειών διαχείρισης αποβλήτων, των ανακυκλωτών, των τοπικών αρχών του Βελγίου και των ευρωπαϊκών ιατρικών ενώσεων, καθώς και με τα μέσα ενημέρωσης και την κοινωνία.

Το 2022, το σχέδιο δέχτηκε δύο σημαντικές αναγνωρίσεις: έλαβε το χάλκινο βραβείο μεταξύ 36 έργων στην κατηγορία της Κυκλικότητας των Βραβείων INOVYN,⁵⁵ και συμπεριλήφθηκε στις τρεις κορυφαίες πρωτοβουλίες που προτάθηκαν για τον πρώτο Διαγωνισμό ‘Trends Impact’ που διοργανώθηκε από το βελγικό περιοδικό Trends για εταιρείες ή οργανισμούς που δημιουργούν βιώσιμη αξία για την κοινωνία με το έργο τους.⁵⁶

⁵⁴ <https://www.vinylplus.eu/sustainability/our-contribution-to-sustainability/partnering-with-the-sports-community/pvc-in-cycling/>

⁵⁵ <https://www.inovynawards.com/projects/awards-2022/completing-the-circle-turning-hospital-waste-into-medical-supplies/>

⁵⁶ <https://trends.knack.be/economie/bedrijven/renewi-medisch-afval-recycleren/article-normal-1913239.html>

Τον Φεβρουάριο του 2023, το **VinylPlus® Med** γιόρτασε την 1η επέτειό του.⁵⁷ Παρουσία των βελγικών αρχών, εκπροσώπων νοσοκομείων του τύπου και των εταίρων του σχεδίου, το VinylPlus® Med κατέδειξε πώς μία επιτυχημένη συνεργασία μεταξύ νοσοκομείων, εταιρειών διαχείρισης αποβλήτων, ανακυκλωτών και μετατροπέων πλαστικού μπορεί να μετατρέψει τα νοσοκομειακά απόβλητα πλαστικού σε ανθεκτικά νοσοκομειακά προϊόντα.



Από αριστερά: Boris Dillies, Δήμαρχος Uccle - Brigitte Dero, Διευθύντρια Σύμβουλος της VinylPlus - Evelyn Vass, Διευθύντρια Επιχειρήσεων της Europe Hospitals.

Αλληλεπίδραση με ιδρύματα και τοπικές κοινωνίες

Το **Garden to Connect** είναι ένα σχέδιο που ανέπτυξε το Συμβούλιο Ενημέρωσης για το PVC Δανίας σε συνεργασία με τη Miklsn (miklsn.dk) και τη VinylPlus. Σκοπός του είναι η προώθηση της επαναχρησιμοποίησης των σωλήνων από PVC ώστε το αστικό τοπίο να γίνει πιο πράσινο και οι άνθρωποι να έρθουν πιο κοντά στη φύση και μεταξύ τους. Το 2022, το Garden to Connect επιλέχθηκε να συμμετάσχει στο Νέο Ευρωπαϊκό Φεστιβάλ Bauhaus,⁵⁸ που είναι μία καινούρια

ΕΥΧΡΗΣΤΟ ΒΙΝΥΛΙΟ ΓΙΑ ΜΙΑ ΑΝΘΕΚΤΙΚΗ ΕΥΡΩΠΗ

Η επιλογή των κατάλληλων υλικών είναι ουσιαστικής σημασίας για τη δημιουργία μίας ανθεκτικής Ευρώπης – από την κρυμμένη υποδομή μεταφοράς πόσιμου νερού, ως τον ιατρικό εξοπλισμό και τα νοσοκομειακά κτίρια, ως τις ανεμογεννήτριες που παράγουν πράσινη ενέργεια. Μέσω της εκστρατείας ενημέρωσης Εύχρηστο Βινύλιο για μία Ανθεκτική Ευρώπη (Versatile Vinyl for a Resilient Europe),⁵⁹ η VinylPlus προσελκύει την κοινή γνώμη σε έναν τεκμηριωμένο και ανοικτό διάλογο για τη μετάβαση σε ένα πιο βιώσιμο και κλιματικά ουδέτερο μέλλον



σημαντική διοργάνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής με στόχο να προσελκύσει ταλαντούχους ανθρώπους και ιδέες από όλη την Ευρώπη που θα συμβάλουν στην επίτευξη της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας. Η κινητή έκθεση, που στήθηκε σε τέσσερις κεντρικές πλατείες των Βρυξελλών, περιλάμβανε έναν βιώσιμο αστικό κήπο φτιαγμένο από χρησιμοποιημένους σωλήνες από PVC.



Το 2022, η VinylPlus υποστήριξε την επέκταση του σχεδίου **Garden to Connect** στη **Rwanda** με στόχο την αξιοποίηση των σωλήνων αποβλήτων για την καλλιέργεια μυρωδικών και λαχανικών και το κτίσιμο της κοινότητας. Η Ρουάντα έχει μακρά παράδοση στην αστική καλλιέργεια, ενώ η ραγδαία αστικοποίηση και τα διάφορα συνεχιζόμενα έργα υποδομής νερού οδήγησαν στην παραγωγή αποβλήτων εγκαταστάσεων. Μαζί με δύο τοπικές ΜΚΟ, το Garden to Connect αναπτύσσει αυτή την στιγμή ένα πιλοτικό σχέδιο που μετατρέπει τα απόβλητα σε περιέκτες φυτών. Στο Rusheshe του Kigali, δίνει τη δυνατότητα τοπικής παραγωγής τροφίμων μέσω της επαναχρησιμοποίησης των σωλήνων, και εκπαιδεύει τις τοπικές κοινότητες στην κηπουρική, την επαναχρησιμοποίηση, και τη διατήρηση του περιβάλλοντος. Στο Indaro Center στο Kigali, τα παιδιά μαθαίνουν κηπουρική και τρόπους επαναχρησιμοποίησης των οικοδομικών υλικών.

⁵⁷ <https://www.vinylplus.eu/news/from-pvc-medical-devices-to-hospital-wall-covering/> and <https://vimeo.com/vinylplus>

⁵⁸ https://new-european-bauhaus.europa.eu/get-involved/festival_en

⁵⁹ <https://www.vinylplus.eu/sustainability/versatile-vinyl/>



Στη **Δανία**, το 2022 η WUPPI⁶⁰ με την υποστήριξη της VinylPlus συνέχισε να προσπαθεί για την αύξηση της ευαισθητοποίησης σχετικά με τις δραστηριότητές της συλλογής και ανακύκλωσης, καθώς και με τα επιτεύγματα της ευρωπαϊκής βιομηχανίας του PVC στους τομείς της βιωσιμότητας και της κυκλικότητας. Η εντατική επικοινωνία με τα ενδιαφερόμενα μέρη υποστηρίχθηκε από εκστρατείες πολυμέσων και στοχευμένα ενημερωτικά δελτία. Στο πλαίσιο του σχεδίου αυτού, η WUPPI διενήργησε μία δοκιμή εγκατάστασης με σωλήνες 3 στρωμάτων από απόβλητα PVC χωρίς μόλυβδο. Οι σωλήνες θα τοποθετηθούν σε νέες εγκαταστάσεις στον δήμο του Lemvig. Το σχέδιο αυτό έγινε επίσης αφορμή για την περαιτέρω σύσφιξη των σχέσεων με την Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος της Δανίας (Miljøstyrelsen).

⁶⁰ WUPPI: Δανική εταιρεία που συστάθηκε για την συλλογή και ανακύκλωση σκληρού PVC (www.wuppi.dk)

Τα μπαλόνια χρησιμοποιούνται σε βάρκες, πλοία και άλλα θαλάσσια σκάφη για την αποτροπή των συγκρούσεων ... Τα μπαλόνια και οι σημαδούρες μας χρησιμοποιούνται από ψαράδες, αρχές αρμόδιες για τον θαλάσσιο χώρο, θαλάσσιες αμυντικές δυνάμεις, ομάδες διάσωσης, δύτες κ.λπ. Το μαλακό PVC είναι το μόνο υλικό που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μπαλόνια και σημαδούρες για τεχνικούς λόγους. Η απαγόρευση των προϊόντων μας από την ΕΕ θα οδηγούσε σε απώλεια θέσεων εργασίας και φορολογητέου εισοδήματος στην Ευρώπη. Δεδομένου ότι το PVC είναι το μόνο υλικό κατάλληλο για μπαλόνια σκαφών, απαραίτητα για τον κλάδο, το συγκεκριμένο κενό στην αγορά απλά θα καλυφθεί από εταιρείες εκτός ΕΕ.

Lars Bering
Διευθύνων Σύμβουλος,
Dan Hill Plast A/S





Στη **Γαλλία**, η VinylPlus France, μαζί με άλλες βιομηχανικές και κλαδικές ενώσεις, ξεκίνησε ένα σχέδιο δράσης το 2022 με στόχο να προσελκύσει Γάλλους πολιτικούς και ιδρύματα, και να αυξήσει την ευαισθητοποίηση σχετικά με τη βιωσιμότητα του PVC και τη Δέσμευση της VinylPlus για το 2030 σε εθνικό και τοπικό επίπεδο. Το σχέδιο θα συνεχιστεί το 2023, και θα παράσχει στις κανονιστικές αρχές της Γαλλίας πληροφορίες και επιστημονικά στοιχεία σχετικά με την εξέλιξη του πλαισίου πολιτικής της ΕΕ.



Στην **Ιταλία**, το τριετές σχέδιο των Χειμερινών Ολυμπιακών Αγώνων 2026 Milano-Cortina 2026, το οποίο ξεκίνησε το 2020, αφορά ιδρύματα, αρχές, τοπικές αυτοδιοικήσεις και τους διοργανωτές των Ολυμπιακών Αγώνων. Στόχος του είναι η αύξηση της ευαισθητοποίησης ως προς τον τρόπο με τον οποίο το PVC μπορεί να συμβάλει σε μία βιώσιμη αθλητική διοργάνωση, χάρη στη βιωσιμότητα και ανακυκλωσιμότητά του, καθώς και στα τεχνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά του. Το 2022 διοργανώθηκαν συναντήσεις ανταλλαγής πληροφοριών με τον Δήμο του Μιλάνο, το Ίδρυμα Fondazione Milano Cortina και την ARPAV, την Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος της Περιφέρειας Veneto. Περαιτέρω, πληροφορίες σχετικά με τη συνεισφορά του PVC σε μία βιώσιμη αθλητική διοργάνωση διαδόθηκαν μέσω των παραδοσιακών μέσων αλλά και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, καθώς και με webinar που πραγματοποιήθηκε για εταιρείες και σχεδιαστές.

Το PVC υπήρξε πάντα το υλικό της προτίμησής μας. Ο λόγος είναι ότι το PVC είναι ιδιαίτερα κατάλληλο για τη λειτουργικότητα των προϊόντων μας, τα οποία χρησιμοποιούνται στον κλάδο της γεωργίας αλλά και των υδατοκαλλιεργειών. Το PVC μπορεί να αντέξει τον αντίκτυπο από τα περιττώματα των εκτρεφόμενων ζώων – λύματα, κοπριά, λασπώδεις και κοπρώδεις νερό – καθώς και το επιθετικό υδάτινο περιβάλλον των ιχθυοτροφείων.

Τα προϊόντα PVC είναι εξαιρετικά ανθεκτικά, γι' αυτό και συχνά διαπιστώνουμε ότι οι αγρότες έχουν τους ίδιους σωλήνες στους στάβλους τους επί 30-35 χρόνια.

Peter Bredgaard

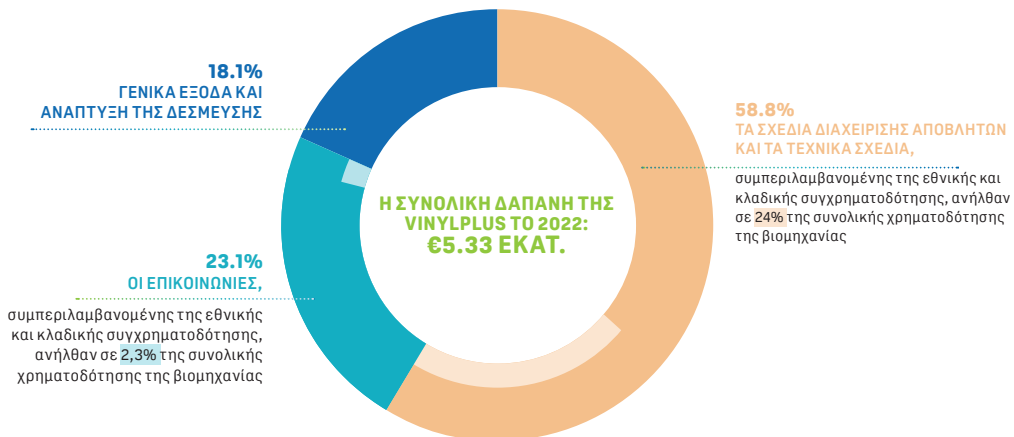
Διευθύνων Σύμβουλος, Fog Agroteknik A/S



04 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Το 2022, τα έξοδα της βιομηχανίας αυξήθηκαν κατά 4,6% σε σύγκριση με το 2021. Οι αποκλίσεις είναι ήσσονος σημασίας και εξηγούνται από τις αποκλίσεις των όγκων που συλλέχθηκαν και ανακυκλώθηκαν ή από τα αυξημένα έξοδα λόγω του πληθωρισμού.

Η δαπάνη της VinylPlus, συμπεριλαμβανομένης της EuPC και των μελών της, καθώς και η εθνική και κλαδική συγχρηματοδότηση, ανήλθαν σε €5,33 εκατομμύρια το 2022.



ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ

Ποσά σε €1.000

Σχέδια σχετικά με μεμβράνες και υφάσματα με επίστρωση	91	0
Σχέδια σχετικά με δάπεδα	770	775
EPRA	633	589
ESWA/Roofcollect®	0	0
Recovinyl®	1,000	1,001
Μελέτες, start up & 'pull'	219	293
TEPPFA*	257	312
Ανακύκλωση ιατρικών εφαρμογών	60	96
Χημική ανακύκλωση	38	1
EuPolySep (αποσυγκόλληση σύνθετων PVC)	70	70

ΣΥΝΟΛΟ ΣΧΕΔΙΩΝ

3,137

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗΣ ΤΗΣ ΕΥΡC ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΤΗΣ

2021

2022

3,137

* Η κατανομή των δαπανών λαμβάνει υπόψη την συλλογή πολυμερών

Ο πίνακας παρουσιάζει συνοπτικά τα τονάζ του PVC που ανακυκλώθηκαν στο πλαίσιο της VinylPlus το διάστημα από 1 Ιανουαρίου 2022 έως 31 Δεκεμβρίου 2022, μέσω πρωτοβουλιών από κλαδικές ομάδες και κλαδικές ενώσεις της EuPC, καθώς και μέσω της Recovinyl.

Η πλήρης Έκθεση Ευρημάτων σχετικά με την Ανάθεση Συμφωνούμενων Διαδικασιών (ΑΣΔ) βρίσκεται στη σελίδα 36.

^A Το τονάζ περιλαμβάνει την Νορβηγία και την Ελβετία

^B Το τονάζ περιλαμβάνει την Ελβετία

^Γ Νέα κατηγορία το 2022: ανακατανομή από τα Άλλα σκληρά υλικά και το Εύκαμπτο PVC και φιλμ

ΣΧΕΔΙΟ	ΕΙΔΟΣ PVC	ΤΟΝΑΖ ΠΟΥ ΑΝΑΚΥΚΛΩΘΗΚΕ ΤΟ 2021		ΤΟΝΑΖ ΠΟΥ ΑΝΑΚΥΚΛΩΘΗΚΕ ΤΟ 2022	
		ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ
Recovinyl® (συμπ. IVK Europe)	Υφάσματα με επίστρωση	476 ^A	1,301 ^A	Αναφέρονται υπό το Εύκαμπτο PVC για λόγους συμμόρφωσης με το δίκαιο του ανταγωνισμού	
	Πρωτοβουλία ανακύκλωσης δαπέδων μετά τη χρήση (μέρος του Revinylfloor)	2,162 ^A	1,662 ^A	1,772 ^A	1,743 ^A
EPPA (συμπ. Recovinyl®)	Προφίλ παραθύρων και σχετικά προφίλ	141,420 ^B	213,909 ^B	169,770 ^B	238,381 ^B
TEPPFA (συμπ. Recovinyl®)	Σωλήνες & εξαρτήματα	10,254 ^B	34,043 ^B	10,955 ^B	38,709 ^B
Άλλα σκληρά υλικά	Άλλα σκληρά υλικά	25,991	32,065	3,535	13,579
	Σκληρά φιλμ PVC ^Γ	— ^Γ	— ^Γ	5,654	15,166
Recovinyl και ESWA – Roofcollect®	Εύκαμπτο PVC (και ταινίες το 2021)	262,760 που αποτελείται από:		212,763	
ESWA – Roofcollect®	Εύκαμπτο PVC	217 ^A	0	Αναφέρονται υπό το Εύκαμπτο PVC	
Recovinyl® (εξαιρ. Revinylfloor)	Εύκαμπτο PVC (και φιλμ το 2021)	40,500 ^B	222,043 ^B	21,950 ^A	190,813 ^A
Recovinyl®	Καλώδια	74,253	10,479	91,958	9,281
ΣΥΝΟΛΟ		295,273	515,502	305,594	507,672
		810,775		813,266	

Πιστοποίηση Δαπανών της KPMG

Έκθεση Ανεξάρτητων Λογιστών σχετικά με την Εφαρμογή Συμφωνούμενων Διαδικασιών

Προς τη VinylPlus AISBL

Πλαίσιο Εργασίας

Σύμφωνα με την επιστολή ανάθεσης από τη VinylPlus AISBL (εφεξής ο «Οργανισμός»), ημερομηνίας 24 Μαρτίου 2023, μας ζητήθηκε να διενεργήσουμε τις διαδικασίες που συμφωνήθηκαν με εσάς και παρατίθενται κατωτέρω σχετικά με την ύπαρξη των δαπανών του έργου VinylPlus βάσει της επισκόπησης, της αναλυτικής λογιστικής και των παραστατικών που μας παρασχέθηκαν από τον Οργανισμό.

Η έκθεσή μας προορίζεται αποκλειστικά για την υποστήριξη του Οργανισμού σχετικά με την επαλήθευση των δαπανών του έργου VinylPlus βάσει της επισκόπησης, της αναλυτικής λογιστικής και των παραστατικών που μας παρασχέθηκαν από τον Οργανισμό, και ενδέχεται να μην είναι κατάλληλη για οποιονδήποτε άλλο σκοπό. Η παρούσα έκθεση προορίζεται αποκλειστικά για τον Οργανισμό και δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται ή να διανέμεται σε τρίτους παρά μόνο για ενημερωτικούς σκοπούς στην Έκθεση Προόδου 2023 της VinylPlus.

Ευθύνη του Αναθέτοντος

Ο Οργανισμός αναγνωρίζει ότι οι συμφωνούμενες διαδικασίες είναι κατάλληλες για τον σκοπό της παρούσας ανάθεσης. Ο Οργανισμός είναι υπεύθυνος για το αντικείμενο επί του οποίου εφαρμόζονται οι συμφωνούμενες διαδικασίες.

Ευθύνη του Ανεξάρτητου Ελεγκτή

Διενεργήσαμε την ανάθεση συμφωνούμενων διαδικασιών σύμφωνα με το Διεθνές Πρότυπο Σχετιζόμενων Υπηρεσιών (ISRS) 4400 (αναθεωρημένο) «Αναθέσεις Εκτέλεσης Συμφωνούμενων Διαδικασιών». Μία ανάθεση συμφωνούμενων διαδικασιών περιλαμβάνει την εκτέλεση των διαδικασιών που έχουν συμφωνηθεί με τον Οργανισμό, και την αναφορά των ευρημάτων που είναι τα τεκμηριωμένα αποτελέσματα των συμφωνούμενων διαδικασιών που εκτελέστηκαν. Δεν προβαίνουμε σε καμία δήλωση σχετικά με την

καταλληλότητα των συμφωνούμενων διαδικασιών.

Η παρούσα ανάθεση συμφωνούμενων διαδικασιών δεν αποτελεί ανάθεση διαβεβαίωσης. Συνεπώς, δεν εκφέρουμε γνώμη ούτε διαβεβαιωτικό συμπέρασμα. Εάν είχαμε εφαρμόσει πρόσθετες διαδικασίες, ενδέχεται να είχαν προκύψει άλλα ζητήματα τα οποία θα σας αναφέραμε.

Η παρούσα έκθεση αφορά μόνο στις δαπάνες που προσδιορίζονται ανωτέρω, και δεν επεκτείνεται σε οποιεσδήποτε οικονομικές καταστάσεις του Οργανισμού συνολικά.

Η ανάθεση αυτή είναι ξεχωριστή από τον έλεγχο των ετήσιων οικονομικών καταστάσεων της Εταιρείας, και η παρούσα έκθεση αφορά μόνο στις δαπάνες που προσδιορίζονται ανωτέρω, χωρίς να επεκτείνεται στις ετήσιες οικονομικές καταστάσεις του Οργανισμού συνολικά.

Όσον αφορά στο ελεγκτικό έργο μας επί των οικονομικών καταστάσεων του Οργανισμού, η εργασία μας εκπονήθηκε σύμφωνα με τις νομοθετικές και επαγγελματικές υποχρεώσεις, και δεν σχεδιάστηκε ούτε εκπονήθηκε με βάση τις απαιτήσεις σας ή άλλα θέματα. Ειδικότερα, το αντικείμενο της ελεγκτικής εργασίας μας ορίστηκε, και οι κρίσεις διατυπώθηκαν, με αναφορά στην αξιολόγησή μας για την σημαντικότητα στο πλαίσιο των οικονομικών καταστάσεων συνολικά, και όχι στο πλαίσιο των αναγκών σας. Ως εκ τούτου, δεν αποδεχόμαστε ούτε αναλαμβάνουμε καμία ευθύνη απέναντί σας αναφορικά με την έκθεση ελέγχου μας, ούτε αποδεχόμαστε ευθύνη προς εσάς αναφορικά με τα ανωτέρω στο πλαίσιο της παρούσας ανάθεσης εκτέλεσης συμφωνούμενων διαδικασιών.

Επαγγελματική Δεοντολογία και Ποιοτικός Έλεγχος

Συμμορφωθήκαμε με τις απαιτήσεις του Κώδικα Δεοντολογίας του Συμβουλίου Διεθνών Δεοντολογικών Προτύπων Επαγγελματιών Λογιστών (IESBA), καθώς και με τους κανόνες ανεξαρτησίας και λοιπές σχετικές απαιτήσεις δεοντολογίας που ισχύουν στο Βέλγιο.

Είμαστε ο τακτικός ελεγκτής του Οργανισμού, συνεπώς είμαστε ανεξάρτητοι από τον Οργανισμό σύμφωνα με τους κανόνες ανεξαρτησίας και λοιπές σχετικές απαιτήσεις δεοντολογίας που ισχύουν στο Βέλγιο.

Η εταιρεία μας εφαρμόζει το Διεθνές Πρότυπο Διαχείρισης Ποιότητας (ISO 9001), Διαχείριση Ποιότητας για Εταιρείες που Διενεργούν Ελέγχους ή Επισκοπήσεις Οικονομικών Καταστάσεων, ή Λοιπές Αναθέσεις Διασφάλισης ή Συναφών Υπηρεσιών, βάσει του οποίου απαιτείται από την εταιρεία να σχεδιάσει, να υλοποιήσει και να λειτουργήσει ένα σύστημα διαχείρισης ποιότητας συμπεριλαμβανομένων πολιτικών ή διαδικασιών που αφορούν τη συμμόρφωση με τις δεοντολογικές απαιτήσεις, τα επαγγελματικά κριτήρια και τις ισχύουσες νομικές και κανονιστικές απαιτήσεις.

Διαδικασίες και Τεκμηριωμένα Ευρήματα

Εκτελέσαμε τις διαδικασίες που περιγράφονται κατωτέρω, και συμφωνήθηκαν με τον Οργανισμό, στο πλαίσιο της υποστήριξης του Οργανισμού στην επαλήθευση των δαπανών του έργου VinylPlus βάσει της επισκόπησης, της αναλυτικής λογιστικής και των παραστατικών που μας παρασχέθηκαν από τον Οργανισμό και συνοψίζονται ως εξής:

Λήψη του συνολικού ποσού των αποδεκτών εξόδων που δηλώθηκαν στις συνοδευτικές καταστάσεις εξόδων, και επαλήθευση της συμμόρφωσης με τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

- α. Τα έξοδα ανέκυψαν μεταξύ 1ης Ιανουαρίου 2022 και 31ης Δεκεμβρίου 2022.
- α) Τα έξοδα είναι καταγεγραμμένα στους λογαριασμούς του εργολήπτη.
- β) Διασταύρωση των εξόδων άνω των Ευρώ 5.000 με παραστατικά όπως τιμολόγια, δικαιολόγηση των ποσών.
- γ) διαδικασίες μας δεν αφορούν στα ακόλουθα χαρακτηριστικά των 'όδων αυτών, δεδομένου ότι αυτά είτε δεν ορίζονται επίσημα είτε είναι υποκειμενικής φύσεως:
 - «συνδέονται με το αντικείμενο της συμφωνίας»;
 - «είναι απαραίτητα για την υλοποίηση της ενέργειας που είναι το αντικείμενο του κονδυλίου»;
 - «είναι σε συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της ισχύουσας φορολογικής και κοινωνικής νομοθεσίας»;
 - «είναι εύλογα, αιτιολογημένα, και σε συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της συνετής χρηματοοικονομικής διαχείρισης, ιδίως όσον αφορά στην οικονομία και αποδοτικότητα»;
 - «το κόστος του προσωπικού που ασχολήθηκε με τη δράση, συμπεριλαμβανομένων των πραγματικών μισθών πλέον των ασφαλιστικών εισφορών και λοιπών νόμιμων επιβαρύνσεων που περιλαμβάνονται στις αποδοχές, δεν υπερβαίνει τον μέσο όρο των αμοιβών που προβλέπονται στη συνήθη πολιτική του δικαιούχου περί αποδοχών»;
 - «τα αντίστοιχα έξοδα μισθοδοσίας του προσωπικού εθνικών διοικήσεων σχετίζονται με το κόστος δραστηριοτήτων που η

αντίστοιχη δημόσια αρχή δεν θα αναλάμβανε εάν η εν λόγω δράση δεν υλοποιείτο»;

- «υπερβολική ή αλόγιστη δαπάνη δεν θα θεωρείται αποδεκτή».

- δ) Επαλήθευση της μαθηματικής ακρίβειας της ανάλυσης των εξόδων που δηλώθηκαν στον πίνακα που παραθέτει τις τεκμηριωμένες δαπάνες για τα διάφορα έργα της VinylPlus (ο «Οργανισμός»), όπως περιλαμβάνονται στην έκθεση Προόδου της VinylPlus σχετικά με τις δραστηριότητες του έτους 2022.
- ε) Επαλήθευση της καταχώρησης των εξόδων αυτών στις οικονομικές καταστάσεις 2022 του Οργανισμού.
- στ) Αναφορικά με τα έργα που δεν περιλαμβάνονται στην Έκθεση Προόδου της VinylPlus, λήψη επιβεβαίωσης των εξόδων από το νομικό πρόσωπο που διαχειρίζεται ή εισφέρει στο έργο, ή από τον εξωτερικό σύμβουλο.

Κατωτέρω παραθέτουμε τα τεκμηριωμένα ευρήματά μας:

- Κατόπιν της εφαρμογής των διαδικασιών α), β) και γ), δεν διαπιστώσαμε εξαιρέσεις. Το συνολικό ποσό των εξόδων, συμπεριλαμβανομένων των χρηματοοικονομικών επιβαρύνσεων που αναφέρονται στην κατάσταση εξόδων, ανέρχεται σε Ευρώ 3.848 χιλ.
- Κατόπιν της εφαρμογής των διαδικασιών δ), ε) και στ), δεν διαπιστώσαμε εξαιρέσεις. Το ποσό της συνολικής δαπάνης ανήλθε σε Ευρώ 5.338 χιλ.

Η έκθεσή μας προορίζεται αποκλειστικά για τον σκοπό που αναφέρεται στην πρώτη παράγραφο αυτής, και προς δική σας πληροφόρηση, και δεν προορίζεται για καμία άλλη χρήση ούτε προς διανομή σε τρίτους, με εξαίρεση για ενημερωτικούς σκοπούς στην Έκθεση Προόδου 2023 της VinylPlus. Σε περίπτωση που οποιοσδήποτε τρίτος επιθυμεί να βασιστεί στην έκθεση αυτή για οποιονδήποτε σκοπό, θα το πράξει αποκλειστικά με δικό του κίνδυνο. Η παρούσα έκθεση αφορά μόνο στις δαπάνες του έργου VinylPlus, καθώς και στα κονδύλια που προσδιορίζονται ανωτέρω, και δεν επεκτείνεται στις οικονομικές καταστάσεις της VinylPlus στο σύνολό τους.

KPMG Réviseurs d'Entreprises
Τακτικοί Ελεγκτές εκπροσωπούμενοι από τον

Michaël Focant

Réviseur d'Entreprises

Liège, 17 Απριλίου, 2023

Έκθεση Ανακυκλωμένου Τονάζ της KPMG

Έκθεση βάσει συμφωνούμενων διαδικασιών σχετικά με τις ποσότητες (τονάζ) PVC που ανακυκλώθηκαν στις 27 χώρες της ΕΕ (πλέον Νορβηγίας ή/και Ελβετίας και του ΗΒ) το 2022, στο πλαίσιο των διαφόρων έργων της VinylPlus

Πλαίσιο Εργασίας

Σύμφωνα με την επιστολή ανάθεσης από τη VinylPlus AISBL (εφεξής ο «Οργανισμός»), ημερομηνίας 24 Μαρτίου 2023, εκτελέσαμε τις διαδικασίες που συμφωνήθηκαν με εσάς και παρατίθενται κατωτέρω σχετικά με την παροχή υποστήριξης στον Οργανισμό αναφορικά με την εκτίμηση του τονάζ PVC που ανακυκλώθηκε στο πλαίσιο των διαφόρων έργων του Οργανισμού το 2022.

Η έκθεσή μας προορίζεται αποκλειστικά για την υποστήριξη του Οργανισμού στην εκτίμηση του τονάζ PVC που ανακυκλώθηκε στο πλαίσιο των διαφόρων έργων του Οργανισμού το 2022, και ενδέχεται να μην είναι κατάλληλη για οποιονδήποτε άλλο σκοπό. Η παρούσα έκθεση προορίζεται αποκλειστικά για τον Οργανισμό και δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται ή να διανέμεται σε τρίτους παρά μόνο για ενημερωτικούς σκοπούς στην Έκθεση Προόδου 2023 της VinylPlus.

Ευθύνη του Αναθέτοντος και του Υπεύθυνου

Ο Οργανισμός αναγνωρίζει ότι οι συμφωνούμενες διαδικασίες είναι κατάλληλες για τον σκοπό της παρούσας ανάθεσης. Ο Οργανισμός είναι υπεύθυνος για το αντικείμενο επί του οποίου εφαρμόζονται οι συμφωνούμενες διαδικασίες.

Καθήκοντα Ανεξάρτητου Ελεγκτή

Διενεργήσαμε την ανάθεση συμφωνούμενων διαδικασιών σύμφωνα με το Διεθνές Πρότυπο Σχετιζόμενων Υπηρεσιών (ISRS) 4400 (αναθεωρημένο) «Αναθέσεις Εκτέλεσης Συμφωνούμενων Διαδικασιών». Μία ανάθεση συμφωνούμενων διαδικασιών περιλαμβάνει την εκτέλεση των διαδικασιών που έχουν συμφωνηθεί με τον Οργανισμό, και την αναφορά των ευρημάτων που είναι τα τεκμηριωμένα αποτελέσματα των συμφωνούμενων διαδικασιών που εκτελέστηκαν. Δεν προβαίνουμε σε καμία δήλωση σχετικά με την καταλληλότητα των συμφωνούμενων διαδικασιών.

Η παρούσα ανάθεση συμφωνούμενων διαδικασιών δεν αποτελεί ανάθεση διαβεβαίωσης. Συνεπώς, δεν εκφέρουμε γνώμη ούτε διαβεβαιωτικό συμπέρασμα. Εάν είχαμε εφαρμόσει πρόσθετες

διαδικασίες, ενδέχεται να είχαν προκύψει άλλα ζητήματα τα οποία θα σας αναφέραμε.

Η παρούσα έκθεση αφορά μόνο στα τονάζ PVC που ανακυκλώθηκαν στο πλαίσιο των προαναφερόμενων έργων του Οργανισμού το 2022 που προσδιορίζονται ανωτέρω, και δεν επεκτείνεται σε οποιεσδήποτε οικονομικές καταστάσεις του Οργανισμού συνολικά.

Η ανάθεση αυτή είναι ξεχωριστή από τον έλεγχο των ετήσιων οικονομικών καταστάσεων του Οργανισμού, και η παρούσα έκθεση αφορά μόνο στο τονάζ PVC που ανακυκλώθηκε στο πλαίσιο των διαφόρων έργων του Οργανισμού το 2022 που προσδιορίζονται ανωτέρω, και δεν επεκτείνεται στις ετήσιες οικονομικές καταστάσεις του Οργανισμού συνολικά.

Όσον αφορά στο ελεγκτικό έργο μας επί των οικονομικών καταστάσεων του Οργανισμού, η εργασία μας εκπονήθηκε σύμφωνα με τις νομοθετικές και επαγγελματικές υποχρεώσεις, και δεν σχεδιάστηκε ούτε εκπονήθηκε με βάση τις απαιτήσεις σας ή άλλα θέματα. Ειδικότερα, το αντικείμενο της ελεγκτικής εργασίας μας ορίστηκε, και οι κρίσεις διατυπώθηκαν, με αναφορά στην αξιολόγησή μας για την σημαντικότητα στο πλαίσιο των οικονομικών καταστάσεων συνολικά, και όχι στο πλαίσιο των αναγκών σας. Ως εκ τούτου, δεν αποδεχόμαστε ούτε αναλαμβάνουμε καμία ευθύνη απέναντί σας αναφορικά με την έκθεση ελέγχου μας, ούτε αποδεχόμαστε ευθύνη προς εσάς αναφορικά με τα ανωτέρω, στο πλαίσιο της παρούσας ανάθεσης εκτέλεσης συμφωνούμενων διαδικασιών.

Επαγγελματική Δεοντολογία και Ποιοτικός Έλεγχος

Συμμορφωθήκαμε με τις απαιτήσεις του Κώδικα Δεοντολογίας του Συμβουλίου Διεθνών Δεοντολογικών Προτύπων Επαγγελματιών Λογιστών (IESBA), καθώς και με τους κανόνες ανεξαρτησίας και λοιπές σχετικές απαιτήσεις δεοντολογίας που ισχύουν στο Βέλγιο.

Είμαστε ο τακτικός ελεγκτής του Οργανισμού, συνεπώς είμαστε ανεξάρτητοι από τον Οργανισμό σύμφωνα με τους κανόνες ανεξαρτησίας και λοιπές σχετικές απαιτήσεις δεοντολογίας που ισχύουν στο Βέλγιο.

Η εταιρεία μας εφαρμόζει το Διεθνές Πρότυπο Διαχείρισης Ποιότητας (ISQM) 1, Διαχείριση Ποιότητας για Εταιρείες που Διενεργούν Ελέγχους ή Επισκοπήσεις Οικονομικών Καταστάσεων, ή Λοιπές Αναθέσεις Διασφάλισης ή Συναφών Υπηρεσιών, βάσει του οποίου απαιτείται από την εταιρεία να σχεδιάσει, να υλοποιήσει και να λειτουργήσει ένα σύστημα διαχείρισης ποιότητας συμπεριλαμβανομένων πολιτικών ή διαδικασιών που αφορούν τη

συμμόρφωση με τις δεοντολογικές απαιτήσεις, τα επαγγελματικά κριτήρια και τις ισχύουσες νομικές και κανονιστικές απαιτήσεις.

Διαδικασίες και Τεκμηριωμένα Ευρήματα

Εκτελέσαμε τις διαδικασίες που περιγράφονται κατωτέρω και συμφωνήθηκαν με τον Οργανισμό, σχετικά με την υποστήριξη του Οργανισμού στην αξιολόγηση του τονάζ PVC που ανακυκλώθηκε στο πλαίσιο των διαφόρων έργων του Οργανισμού το 2022 και συνοψίζονται ως εξής:

Όσον αφορά στο MS Excelspreadsheet 'Calculation_consoTrecycled_VinylPlus (2022)' για τη λογιστική χρήση 1 Ιανουαρίου 2022 έως 31 Δεκεμβρίου 2022 που καταρτίστηκε από τη διοίκηση της VinylPlus, σχετικά με τα τονάζ ανακυκλωμένου PVC το 2022, πραγματοποιήσαμε τις ακόλουθες διαδικασίες:

1. Επαλήθευση, στο 'VinylPlus 2022' (το οποίο περιέχει αναλυτικούς υπολογισμούς για τη διοίκηση της VinylPlus), κατά πόσον οι ποσότητες που αναφέρονται στις στήλες H, L, M και N αναφορικά με τις ποσότητες PVC που ανακυκλώθηκαν το 2022 μέσω των διαφόρων σχεδίων της VinylPlus, συμφωνούν με τις ποσότητες που αναφέρονται:
 - στις Εκθέσεις Ευρημάτων σχετικά με τις Αναθέσεις Συμφωνούμενων Διαδικασιών (ΑΣΔ) που πραγματοποιήθηκαν από την KPMG Bedrijfsrevisoren – KPMG Réviseurs d'Entreprises BV/SRL, αναφορικά με το τονάζ PVC που ανακυκλώθηκε στις 27 χώρες της ΕΕ πλέον Ελβετίας και HB το 2022, στο πλαίσιο των εργασιών της Recovinyl
 - στις επιβεβαιώσεις ανακύκλωσης σχετικά με υλικά δαπέδων PVC
 - Αποσπάσματα από το σύστημα εντοπισμού εσωτερικού ελέγχου της Recovinyl σχετικά με την κατάσταση ελέγχου των σχετικών εταιρειών
 - Επικοινωνία από τα σχετικά σχέδια της VinylPlus.
2. Επαλήθευση, στο 'VinylPlus 2022', της μαθηματικής ακρίβειας των υπολογισμών (προς αποφυγή διπλομέτρησης) των ποσοτήτων ανακυκλωμένου PVC το 2022.
3. Επαλήθευση, στο φύλλο 'progress report' (το οποίο περιέχει τον πίνακα προς δημοσίευση στην Έκθεση Προόδου της VinylPlus 2023), της μαθηματικής ακρίβειας των υπολογισμών της στήλης F σχετικά με τα τονάζ που ανακυκλώθηκαν το 2022, βάσει των

σχετικών τονάζ που αναφέρονται στο φύλλο 'VinylPlus 2022'.

Ο προαναφερόμενος πίνακας παρατίθεται επίσης στη σελίδα 33 της Έκθεσης Προόδου της VinylPlus 2023.

Κατωτέρω παραθέτουμε τα τεκμηριωμένα ευρήματά μας:

- Όσον αφορά στις διαδικασίες 1, 2 και 3, δεν διαπιστώσαμε εξαιρέσεις. Το σύνολο του ανακυκλωμένου τονάζ για το 2022 ανέρχεται σε 813.266 τόνους.

Στο πλαίσιο των συμφωνούμενων διαδικασιών για τη Recovinyl, επαληθεύσαμε την καταχώριση 561.795 τόνων προϊόντων ανακύκλωσης PVC στο σύστημα Recotrace.

Η έκθεσή μας προορίζεται αποκλειστικά για τον σκοπό που αναφέρεται στην πρώτη παράγραφο της έκθεσης αυτής, και προς δική σας πληροφόρηση, και δεν προορίζεται για καμία άλλη χρήση ούτε προς διανομή σε τρίτους, με εξαίρεση τη δημοσίευσή της για ενημερωτικούς σκοπούς στην Έκθεση Προόδου 2023 της VinylPlus. Σε περίπτωση που οποιοσδήποτε τρίτος επιθυμεί να βασιστεί στην έκθεση αυτή για οποιονδήποτε σκοπό, θα το πράξει αποκλειστικά με δικό του κίνδυνο. Η παρούσα έκθεση αφορά μόνο στα τονάζ PVC που ανακυκλώθηκε στα πλαίσια των προαναφερόμενων σχεδίων της VinylPlus το 2022, καθώς και στα κονδύλια που αναφέρονται ανωτέρω, και δεν επεκτείνεται στις οικονομικές καταστάσεις της VinylPlus στο σύνολό τους.

KPMG Réviseurs d'Entreprises
Τακτικοί Ελεγκτές εκπροσωπούμενοι από τον

Michaël Focant
Réviseur d'Entreprises
Liège, 17 Απριλίου, 2023

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΗ ΕΚΘΕΣΗ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗΣ ΤΗΣ SGS ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΘΕΣΗ ΠΡΟΟΔΟΥ 2023 ΤΗΣ VINYLPLUS

Η SGS είναι η κορυφαία εταιρεία δοκιμών, ελέγχου και πιστοποίησης. Αναγνωρισμένοι ως διεθνές σημείο αναφοράς ποιότητας και συνοχής, απασχολούμε περισσότερους από 97.000 εργαζομένους και διατηρούμε δίκτυο 2.650 γραφείων και εργαστηρίων σε όλο τον κόσμο.

Η VinylPlus ανέθεσε στην SGS να προβεί σε ανεξάρτητη επαλήθευση της ‘Έκθεσης Προόδου 2023’. Η Έκθεση αυτή παρουσιάζει τα επιτεύγματα του έργου της VinylPlus κατά το 2022.

Σκοπός της επαλήθευσης ήταν ο έλεγχος των καταστάσεων που περιλαμβάνονταν στην έκθεση. Η SGS δεν αναμείχθηκε στην κατάρτιση οποιουδήποτε τμήματος της Έκθεσης Προόδου, ούτε στην συλλογή των στοιχείων πάνω στα οποία αυτή βασίστηκε. Η εν λόγω έκθεση επαλήθευσης αντιπροσωπεύει τα ανεξάρτητα συμπεράσματά μας.

Διαδικασία Επαλήθευσης

Η επαλήθευση συνέστη στον έλεγχο της ειλικρινούς και αληθούς απεικόνισης της απόδοσης και των επιτευγμάτων της VinylPlus. Αυτό περιλάμβανε μια κριτική ανασκόπηση του πεδίου εφαρμογής της Έκθεσης Προόδου και την ισορροπία και τη σαφήνεια των δηλώσεων που παρουσιάστηκαν.

Η διαδικασία επαλήθευσης περιέλαβε τις ακόλουθες δραστηριότητες:

- Επισκόπηση των εγγράφων και στοιχείων έργων που έθεσε στη διάθεσή μας η VinylPlus, όπως σχέδια, συμβάσεις, πρακτικά συνεδριάσεων, παρουσιάσεις, τεχνικές εκθέσεις κ.ά.
- Επικοινωνία με το προσωπικό της VinylPlus που ήταν

υπεύθυνο για την συλλογή και συγγραφή διαφόρων τμημάτων της έκθεσης, προκειμένου να συζητηθούν και να τεκμηριωθούν επιλεγμένα κομμάτια..

- Επικοινωνία με μέλη της Επιτροπής Παρακολούθησης.

Η επαλήθευση δεν περιέλαβε τα κάτωθι:

- Τα υποκείμενα στοιχεία και τις πληροφορίες πάνω στα οποία βασίστηκαν τα έγγραφα που ελέγχθηκαν.
- Την Οικονομική Έκθεση.
- Το Τονάζ Ανακυκλωμένου PVC.
- Την Πιστοποίηση Δαπανών της KPMG.
- Την Έκθεση Ανακυκλωμένου Τονάζ της KPMG.

Αποτελέσματα Επαλήθευσης

Στα πλαίσια της επαλήθευσης μας, η VinylPlus παρείχε αντικειμενικά στοιχεία της απόδοσής της αναφορικά με τις δεσμεύσεις της στο πρόγραμμα της VinylPlus.

Κατά τη γνώμη μας, η παρούσα “Έκθεση Προόδου 2023” παρουσιάζει με αξιοπιστία τα επιτεύγματα και τη δραστηριότητα της VinylPlus κατά το έτος 2022.

ir Pieter Weterings

SGS Belgium NV

Διευθυντής Πιστοποιήσεων

30/03/2023

The VinylPlus Sustainability Forum

Embracing EU Green Deal Ambitions

#VSE2022

ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ

Το Διοικητικό Συμβούλιο της VinylPlus

Η VinylPlus τελεί υπό τη διαχείριση Διοικητικού Συμβουλίου αποτελούμενου από έξι μέλη με δικαίωμα ψήφου και έξι αναπληρωματικά μέλη, όλα από εταιρείες-εταίρους με εκπροσώπηση των ιδρυτικών μελών της VinylPlus, και με τη συμμετοχή των Διευθυνόντων Συμβούλων της VinylPlus και του Vinyl Foundation⁶¹. Το Διοικητικό Συμβούλιο υποστηρίζεται από Συμβουλευτική Επιτροπή αποτελούμενη από εκπροσώπους των ενώσεων-μελών της VinylPlus και από ομάδες εταιρειών-εταίρων που επιλέχθηκαν για τη διασφάλιση της ευρύτερης εκπροσώπησης όλων των κλαδικών ομάδων. Ο ρόλος της είναι η παρακολούθηση των τάσεων της βιομηχανίας, καθώς και των κανονιστικών και πολιτικών εξελίξεων, και η παροχή συμβουλών προς το Διοικητικό Συμβούλιο.

Μέλη

κ. Christophe André^(a) – ECVM 2010⁶²

κ. Dirk Breitbach – EuPC

κ. Filipe Constant^(b) – ECVM 2010

Δρ. Brigitte Dero – Διευθύνουσα Σύμβουλος VinylPlus

κ. Hendrik Fischer – European Plasticisers⁶³

κ. Andreas Hartleif – EuPC

κ. Andy Jones – ESPA⁶⁴

Δρ. Ettore Nanni – Ταμίας (ESPA)

Δρ. Matthias Pfeiffer – European Plasticisers

κ. Hans-Christoph Porth – ECVM 2010

Δρ. Karl-Martin Schellerer^(a) – Πρόεδρος (ECVM 2010)

κ. Stefan Sommer^(γ) – Πρόεδρος (ECVM 2010)

κ. Geoffroy Tillieux – Διευθύνων Σύμβουλος του Vinyl Foundation

κα. Myriam Tryjefaczka – Αντιπρόεδρος^(a)(EuPC)

κ. Arnaud Valenduc^(b) – ECVM 2010

κ. Christian Vergeylen – EuPC

^(a) Από τον Σεπτέμβριο 2022

^(b) Έως τον Ιούνιο 2022

^(γ) Έως τον Σεπτέμβριο 2022

^(δ) Από τον Ιούνιο 2022

⁶¹ Vinyl Foundation: ο μηχανισμός χρηματοδότησης που λειτουργεί από την EuPC για την είσπραξη των εισφορών των μετατροπέων PVC προς τη VinylPlus (<https://www.vinylfoundation.org>)

⁶² ECVM 2010: το επίσημο νομικό πρόσωπο του ECVM (Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Παραγωγών Βινυλίου), με έδρα στο Βέλγιο

⁶³ Η European Plasticisers εκπροσωπείται νομίμως στη VinylPlus από την PlasticisersPlus, το νομικό πρόσωπο με έδρα στο Βέλγιο.

⁶⁴ Η ESPA εκπροσωπείται νομίμως στη VinylPlus από την PlasticisersPlus, το νομικό πρόσωπο με έδρα στο Βέλγιο.

⁶⁵ Ευρωπαϊκός οργανισμός καταναλωτών (www.euroconsumers.org)

⁶⁶ Εφαρμοσμένες Βιοεπιστήμες, Πανεπιστήμιο Γάνδης Βελγίου (www.ugent.be/en)

⁶⁷ IndustriAll: Ευρωπαϊκό Εργατικό Σωματείο (www.industriall-europe.eu)

Επιτροπή Παρακολούθησης

Η Επιτροπή Παρακολούθησης της VinylPlus είναι το ανεξάρτητο σώμα που επιβλέπει την υλοποίηση της Δέσμευσης. Διαδραματίζει θεμελιώδη ρόλο στη διασφάλιση της διαφάνειας, της συμμετοχής και της υπευθυνότητας της VinylPlus, καθώς και στην παροχή καθοδήγησης και συμβουλών. Ανοικτή σε όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη, απαρτίζεται επί του παρόντος από εκπροσώπους της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, ακαδημαϊκών ιδρυμάτων, συνδικαλιστικών οργανώσεων και ενώσεων καταναλωτών, καθώς και από εκπροσώπους της ευρωπαϊκής βιομηχανίας PVC. Η Επιτροπή Παρακολούθησης συνεδρίασε επισήμως δύο φορές το 2022, τους μήνες Απρίλιο και Δεκέμβριο.

Προς εξασφάλιση της μέγιστης διαφάνειας, τα πρακτικά κάθε συνεδρίασης της Επιτροπής Παρακολούθησης αναρτώνται στην ιστοσελίδα της VinylPlus αφού εγκριθούν επισήμως κατά την επόμενη συνεδρίαση.

Μέλη

κα. Laure Baillargeon – Γενική Διεύθυνση Εσωτερικής Αγοράς, Βιομηχανίας, Επιχειρηματικότητας και Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων (DG GROW), Ευρωπαϊκή Επιτροπή

κ. Werner Bosmans – Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος (DG ENV), Ευρωπαϊκή Επιτροπή

κ. Armand De Waele – Euroconsumers Group⁶⁵

Δρ. Brigitte Dero – Διευθύνουσα Σύμβουλος VinylPlus

Καθ. Δρ. Μηχ. Jo Dewulf⁶⁶ – Πρόεδρος της Επιτροπής Παρακολούθησης

κ. Ondřej Knotek – Μέλος του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου

κ. Sylvain Lefebvre – Αναπληρωτής Γενικός Γραμματέας, Ευρωπαϊκό Σωματείο industriAll⁶⁷

κ. Nuno Melo – Μέλος του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου

Δρ. Ettore Nanni – Ταμίας της VinylPlus

κ. Geoffroy Tillieux – Διευθύνων Σύμβουλος του Vinyl Foundation

Η VinylPlus περιλαμβάνει 200 εταιρούς σε όλη την Ευρώπη, από παραγωγούς ρητίνων και προσθέτων έως μετατροπείς πλαστικού, και διαθέτει δίκτυο 150 ανακυκλωτών.

Από το 2000, η ευρωπαϊκή βιομηχανία του PVC έχει δεσμευτεί για την υλοποίηση ενός πλαισίου μακροπρόθεσμης βιωσιμότητας για ολόκληρη την αξιακή αλυσίδα του PVC, καθώς και για τη βελτίωση της βιωσιμότητας και κυκλικότητας των προϊόντων PVC και τη συμβολή τους σε μία αειφόρο κοινωνία.

ΤΑ ΙΔΡΥΤΙΚΑ ΜΕΛΗ ΜΑΣ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΕΞΗΣ



Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Παραγωγών, που αντιπροσωπεύει τις επτά κορυφαίες Ευρωπαϊκές εταιρείες παραγωγής ρητίνης PVC που καλύπτουν περίπου το 85% της ρητίνης PVC που παράγεται στην Ευρώπη. Οι επιχειρήσεις αυτές λειτουργούν γύρω στις 46 διαφορετικές μονάδες σε περισσότερα από 29 σημεία και απασχολούν περίπου 8.000 ανθρώπους.

pvc.org



Η Ένωση Ευρωπαίων Μετατροπέων Πλαστικών Υλών, που αντιπροσωπεύει περισσότερες από 50.000 εταιρείες στην Ευρώπη οι οποίες παράγουν πάνω από 50 εκατομμύρια τόνους πλαστικών προϊόντων διαφόρων ειδών κάθε χρόνο από καθαρά και ανακυκλωμένα πολυμερή. Συνολικά απασχολούν πάνω από 1,6 εκατ. ανθρώπους, και δημιουργούν κύκλο εργασιών άνω των €260 δις κατ' έτος.

stabilisers.eu



Η Ένωση Ευρωπαίων Παραγωγών Σταθεροποιητών, που αντιπροσωπεύει οκτώ εταιρείες, οι οποίες παράγουν άνω του 95% των σταθεροποιητών που πωλούνται στις ευρωπαϊκές αγορές. Απασχολούν άμεσα πάνω από 2.000 ανθρώπους στην Ευρώπη.

plasticsconverters.eu



H European Plasticisers, μία Κλαδική Ομάδα του Cefic που αντιπροσωπεύει τους 11 μεγάλους Ευρωπαίους παραγωγούς πλαστικοποιητικών ουσιών, οι οποίοι παράγουν περίπου το 90% των πλαστικοποιητικών ουσιών στην Ευρώπη. Πάνω από €6 δις. έχουν επενδυθεί σε καινοτόμους, ασφαλείς και βιώσιμες εναλλακτικές πλαστικοποιητικές ουσίες τα τελευταία 25 έτη.

europeanplasticisers.eu

200
ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ



3 ΕΘΝΙΚΑ
ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΑ ΜΕΛΗ



recovinyl ^{plus}

150 συνεργαζόμενοι ανακυκλωτές

Εταίροι της VinylPlus

Οι εταιρείες που συνέβαλαν το 2022 είναι οι ακόλουθες:

ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΙΣ:

A. Kolckmann GmbH (Γερμανία)
Alfatherm SpA (Ιταλία)
Aliaxis Group (Βέλγιο)
Altro (HB)
Altro Debolon Dessauer Bodenbeläge GmbH & Co. KG (Γερμανία)
aluplast Austria GmbH (Αυστρία)
aluplast GmbH (Γερμανία)
alwitra GmbH & Co (Γερμανία)
AMS Kunststofftechnik GmbH & Co. KG (Γερμανία)
Amtico International (HB)
APA SpA (Ιταλία)
Beaulieu International Group (Βέλγιο)
BM S.L. (Ισπανία)
BMI Group (Γερμανία)
BT Bautechnik Impex GmbH & Co. KG (Γερμανία)
BTH Fitting Kft. (Ουγγαρία)
CF Kunststoffprofilen (Ολλανδία)
Chieftain Fabrics (Ιρλανδία)
CIFRA (Γαλλία)
Copaco Screenweavers (Βέλγιο)*
Danosa (Ισπανία)
Deceuninck Germany GmbH (Γερμανία)
Deceuninck Ltd (HB)
Deceuninck NV (Βέλγιο)
Deceuninck SAS (Γαλλία)
Dekura GmbH (Γερμανία)
DHM (HB)
Dow Belgium BV (Βέλγιο)
Dyka BV (Ολλανδία)
Dyka Plastics NV (Βέλγιο)
Dyka Polska Sp. z o.o. (Πολωνία)

Dyka SAS (Γαλλία)
Elbtal Plastics GmbH & Co. KG (Γερμανία)
Erwin Window Systems (HB)
Ergis SA (Πολωνία)
Eurocompound Srl (Ιταλία)
Fatra a.s. (Δημοκρατία της Τσεχίας)
FDT FlachdachTechnologie GmbH & Co. KG (Γερμανία)
Finstral AG (Ιταλία)
FIP (Ιταλία)
Forbo Flooring BV (Ολλανδία)
Forbo Novilon BV (Ολλανδία)
Forbo Sarlino SAS (Γαλλία)
Forbo-Giubiasco SA (Ελβετία)
Funzionano AS (Νορβηγία)
Gealan Fenster-Systeme GmbH (Γερμανία)
Georg Fischer Deka GmbH (Γερμανία)
Gerflor Mipolam GmbH (Γερμανία)
Gerflor SAS (Γαλλία)
Gerflor Tarare (Γαλλία)
Gernord Ltd (Ιρλανδία)
Girpi (Γαλλία)
Gislaved Folie AB (Σουηδία)
Griffine Enduction (Γαλλία)
Hamos GmbH (Γερμανία)*
Helioscreen (Βέλγιο)*
H-fasader AS (Νορβηγία)
Holland Colours NV (Ολλανδία)
Hundhausen Kunststofftechnik GmbH (Γερμανία)
Imerys Talc Europe (Γαλλία)
Industrias REHAU SA (Ισπανία)
Industrie Plastiche Lombarde SpA (Ιταλία)*
Inoutic/Deceuninck Sp. z o.o. (Πολωνία)
Internorm Bauelemente GmbH (Αυστρία)
IVC BVBA (Βέλγιο)
Jimten (Ισπανία)
KURO Kunststoffe GmbH (Γερμανία)*
Liveo Research (Γερμανία)

Lubrizol Advanced Materials Europe BVBA (Βέλγιο)
Manufacturas JBA (Ισπανία)
Marley Deutschland (Γερμανία)
Marley Hungária (Ουγγαρία)
Mermet Sunscreen (Γαλλία)*
Mehler Technologies GmbH, πρώην Low & Bonar GmbH (Γερμανία)
Microban Products Company (ΗΠΑ)*
MKF-Ergis GmbH (Γερμανία)
MKF-Ergis Sp. z o.o. (Πολωνία)
Molecor (Ισπανία)
Mondorevive SpA (Ιταλία)
Nicoll (Γαλλία)
Nicoll Italy (Ιταλία)
Nordisk Wavin AS (Δανία)
Norsk Wavin AS (Νορβηγία)
NYLOPLAST EUROPE B.V. (Ολλανδία)
Objectflor Art und Design Belags GmbH (Γερμανία)*
Omya International AG (Ελβετία)
Palram DPL Ltd (HB)
Perlen Packaging (Ελβετία)
Pipelife Austria (Αυστρία)
Pipelife Belgium NV (Βέλγιο)
Pipelife Czech s.r.o (Δημοκρατία της Τσεχίας)
Pipelife Deutschland GmbH (Γερμανία)
Pipelife Eesti AS (Εσθονία)
Pipelife Finland Oy (Φινλανδία)
Pipelife France (Γαλλία)
Pipelife Hungária Kft. (Ουγγαρία)
Pipelife Nederland BV (Ολλανδία)
Pipelife Norge AS (Νορβηγία)
Pipelife Polska SA (Πολωνία)
Pipelife Sverige AB (Σουηδία)
Poliplast (Πολωνία)
Poloplast GmbH & Co. KG (Αυστρία)
Polyflor (HB)
Polymer-Chemie GmbH (Γερμανία)
PreZero Kunststoffrecycling GmbH & Co. KG (Γερμανία)

* Εταιρείες που εντάχθηκαν στη VinylPlus το 2022

profine GmbH – International Profile Group (Γερμανία)
PROJECT FLOORS GmbH (Γερμανία)*
Redi (Ιταλία)
REHAU AG & Co (Γερμανία)
REHAU GmbH (Αυστρία)
REHAU Ltd (HB)
REHAU SA (Γαλλία)
REHAU Sp. z o.o. (Πολωνία)
RENOLIT Belgium NV (Βέλγιο)
RENOLIT Cramlington Ltd (HB)
RENOLIT Hispania SA (Ισπανία)
RENOLIT Ibérica SA (Ισπανία)
RENOLIT Milano Srl (Ιταλία)
RENOLIT Nederland BV (Ολλανδία)
RENOLIT Ondex SAS (Γαλλία)
RENOLIT SE (Γερμανία)
Resysta International GmbH (Γερμανία)
Riflex Film (Σουηδία)
Riuvet (Ισπανία)
Roechling Industrial Lahnstein SE & Co. KG (Γερμανία)
Saint Clair Textiles (Γαλλία)
Salamander Industrie Produkte GmbH (Γερμανία)
Sattler PRO-TEX GmbH (Αυστρία)
Schüco Polymer Technologies KG (Γερμανία)
Screen Protectors SL (Ισπανία)*
Serge Ferrari SAS (Γαλλία)
Sika Services AG (Ελβετία)
Sika Trocal GmbH (Γερμανία)
SIMONA AG (Γερμανία)
Sioen Industries (Βέλγιο)*
SKZ-Testing GmbH (Γερμανία)
Soprema Srl (Ιταλία)
Stöckel GmbH (Γερμανία)
Tarkett AB (Σουηδία)
Tarkett France (Γαλλία)
Tarkett GDL SA (Λουξεμβούργο)

Tarkett Holding GmbH (Γερμανία)
Tarkett Limited (HB)
Teraplast SA (Ρουμανία)
TMG Automotive (Πορτογαλία)
Veka AG (Γερμανία)
Veka Ibérica (Ισπανία)
Veka Plc (HB)
Veka Polska (Πολωνία)
Veka SAS (Γαλλία)
Verseidag-Indutex GmbH (Γερμανία)
Vescom BV (Ολλανδία)
Vinilchimica Srl (Ιταλία)
Vulcaflex SpA (Ιταλία)
Wavin Baltic (Λιθουανία)
Wavin Belgium BV (Βέλγιο)
Wavin BV (Ολλανδία)
Wavin France SAS (Γαλλία)
Wavin GmbH (Γερμανία)
Wavin Hungary (Ουγγαρία)
Wavin Ireland Ltd (Ιρλανδία)
Wavin Metalplast (Πολωνία)
Wavin Nederland BV (Ολλανδία)
Wavin Plastics Ltd (HB)
Windmöller GmbH (Γερμανία)*

ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ ΡΗΤΙΝΗΣ PVC:

Ercros (Ισπανία)
Kem One (Γαλλία, Ισπανία)
INOVYN (Βέλγιο, Γαλλία, Γερμανία, Ιταλία, Νορβηγία, Ισπανία, Σουηδία, HB)
Shin-Etsu PVC (Ολλανδία, Πορτογαλία)
VESTOLIT GmbH (Γερμανία)
Westlake Vinnolit GmbH & Co. KG (Γερμανία, HB)
Vynova Group (Βέλγιο, Γαλλία, Γερμανία, Ολλανδία, HB)

ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ PVC:

Akdeniz Chemson Kimya San. ve Tic. A.Ş.
Asúa Products S.A.
Baerlocher GmbH
Galata Chemicals GmbH
IKA GmbH & Co. KG
PMC Group Inc.
Reagens SpA
Valtris Specialty Chemicals Ltd

ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ ΠΛΑΣΤΙΚΟΠΟΙΗΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ PVC:

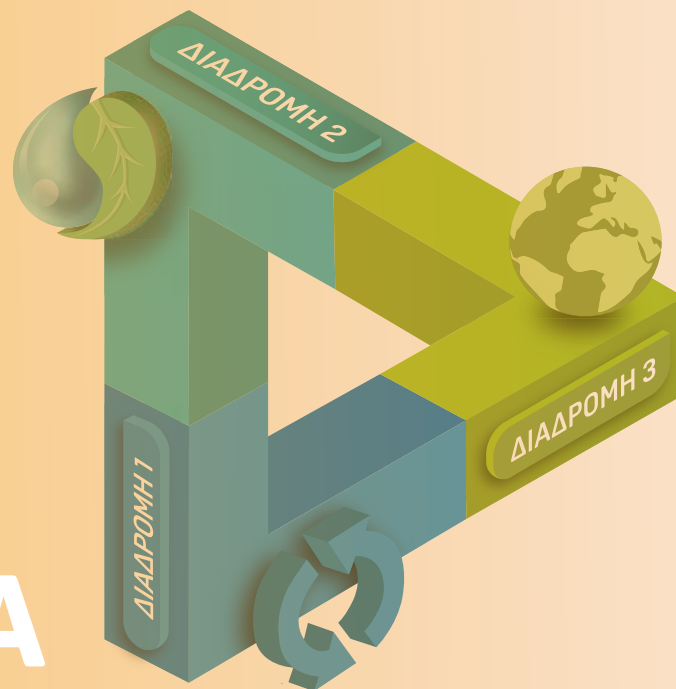
BASF SE
DEZA a.s.
Eastman
Evonik Performance Materials GmbH
ExxonMobil Chemical Europe Inc.
Grupa Azoty ZAK SA
LANXESS Deutschland GmbH
Perstorp Oxo AB
Polynt Group
Provion
Varteco

ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΑ ΜΕΛΗ:

British Plastics Federation (BPF) VinylPlus (HB)
VinylPlus Deutschland e.V. (Γερμανία)
VinylPlus Italia (Ιταλία)

09

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ



ΔΙΑΔΡΟΜΗ 1

ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΚΥΚΛΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΑΞΙΑΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΤΟΥ PVC



Η βιομηχανία του PVC ενστερνίζεται την κυκλική οικονομία. Δεσμευόμαστε να κτίσουμε πάνω στα επιτεύγματα των τελευταίων 20 ετών για να επιταχύνουμε την πορεία μας προς την κυκλικότητα. Στοχεύουμε στο να διασφαλίσουμε τη διαχείριση ελεγχόμενου βρόγχου του PVC, από τον κυκλικό σχεδιασμό προϊόντων, την ανάπτυξη επιπρόσθετων σχεδίων συλλογής και προηγμένων τεχνολογιών ανακύκλωσης, ως την εξασφάλιση της ασφαλούς χρήσης των προϊόντων ανακύκλωσης σε νέα ανθεκτικά προϊόντα υψηλής απόδοσης.

ΤΟΜΕΙΣ ΔΡΑΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ

1.1 Προχωρώντας προς το όραμά μας για την κυκλικότητα

1. Να επιτευχθούν τουλάχιστον 900.000 και 1 εκατ. τόνοι κατ' έτος ανακυκλωμένου PVC για νέα προϊόντα έως το 2025 και το 2030 αντίστοιχα.
2. Έως το 2024, να οριστούν επιπλέον μέγιστοι στόχοι ανακύκλωσης.
3. Να γίνει έλεγχος των υφιστάμενων σχεδίων συλλογής και ανακύκλωσης έως το 2022.
> Επετεύχθη
4. Έως το 2023, να καταρτιστεί κατάλογος των εφαρμογών, σχεδίων και πρωτοβουλιών για τα οποία θα χρειαστούν επιπλέον προγράμματα συλλογής για τη μείωση των χωματερών.
5. Όπου είναι κατάλληλο, να υποστηριχθεί η δημιουργία επιπλέον προγραμμάτων συλλογής και ανακύκλωσης και να καταρτιστεί έκθεση προόδου έως το 2025.

1.2 Προαγωγή επιστημονικών λύσεων για την ασφαλή και βιώσιμη χρήση των πρόσθετων

1. Να εκπονηθεί ανάλυση διαφορών των υφιστάμενων επιστημονικών δεδομένων και να επανεξετάζεται σε ετήσια βάση, ξεκινώντας από το 2022. > Επετεύχθη + συνεχίζεται
2. Να υποβάλλεται ετήσια έκθεση σχετικά με την ενεργό υποστήριξη και την παραγωγή δεδομένων για την σχετική αξιολόγηση κινδύνων, την ανθρώπινη βιοπαρακολούθηση και τις κοινωνικο-οικονομικές μελέτες.
3. Να υποβάλλεται ετήσια έκθεση σχετικά με την υποστήριξη των τεχνικών έργων που καθιστούν εφικτή και καταδεικνύουν την ασφαλή χρήση των προϊόντων ανακύκλωσης που περιέχουν κληροδοτούμενα πρόσθετα.
4. Να συνεχιστεί η διερεύνηση λύσεων για τον εντοπισμό συγκεκριμένων ουσιών στις ροές αποβλήτων PVC και να καταρτιστεί σχετική έκθεση έως το 2023.

5. Έως το 2025, να αναπτυχθεί τουλάχιστον μία τεχνολογία διαλογής για τα απόβλητα PVC με συγκεκριμένα πρόσθετα.
6. Να υποβάλλεται ετήσια έκθεση σχετικά με τη συνεχιζόμενη υποστήριξη της VinylPlus σε σχετικά τεχνικά έργα με στόχο την απομάκρυνση των κληροδοτημένων πρόσθετων.

1.3 Υποστήριξη καινοτόμων τεχνολογιών ανακύκλωσης

1. Να αξιολογηθούν οι περιπτώσεις στις οποίες η χημική ανακύκλωση μπορεί να αποτελέσει μία αξιολογημένη λύση ανάκτησης συμπληρωματική της μηχανικής ανακύκλωσης, βάσει των αναλύσεων κόστους-ωφέλειας και των αξιολογήσεων κύκλου ζωής. Έως το 2022, να εντοπιστούν και να αξιολογηθούν σχετικές τεχνολογίες χημικής ανακύκλωσης για απόβλητα πλαστικού που περιέχουν PVC.
> Επετεύχθη + συνεχίζεται
2. Να επιβεβαιωθεί η σκοπιμότητα της θερμικής επεξεργασίας δύσκολων στην ανακύκλωση αποβλήτων PVC

για την ανάκτηση χλωρίου, και να γίνει η μετάβαση σε λειτουργική κατάσταση (TRL 7) έως το 2024.

3. Έως το 2025, να ενθαρρυνθεί η σύσταση κοινοπραγιών και να υπάρξει συμμετοχή σε αυτές με στόχο τη δημιουργία δυνατοτήτων χημικής ανακύκλωσης για τα απόβλητα πλαστικού που περιέχουν PVC.
4. Να δοκιμαστεί μία έγκυρη τεχνολογία διαλογής ή διαχωρισμού για τα σύνθετα προϊόντα PVC (TRL 5) έως το 2025.

1.4 Προτεραιότητα στην κυκλικότητα μέσα από τον οικολογικό σχεδιασμό

1. Να προαχθούν οι κατευθυντήριες γραμμές του οικολογικού σχεδιασμού που αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο της CPA για την υποστήριξη της μετάβασης της αξιακής αλυσίδας του PVC προς την κυκλικότητα και, αρχής γενομένης από το 2022, να καταρτίζεται ετήσια έκθεση των καλύτερων παραδειγμάτων προϊόντων και υπηρεσιών που αναπτύσσονται από τους εταίρους της VinylPlus.

> Επετεύχθη εν μέρει + συνεχίζεται

ΠΟΡΕΙΑ ΠΡΟΣ ΤΟ ΟΥΔΕΤΕΡΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΑΝΘΡΑΚΑ ΚΑΙ ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΟΣ ΜΑΣ



“

Η βιώσιμη χημεία και το ουδέτερο ισοζύγιο άνθρακα βρίσκονται στην καρδιά της βιώσιμης οικονομίας. Εφαρμόζοντας μία επιστημονική προσέγγιση, δεσμευόμαστε να διασφαλίσουμε ότι όλα τα προϊόντα του PVC, συμπεριλαμβανομένων των αλυσίδων προμήθειας και των παραγωγικών διαδικασιών τους, θα συνεχίσουν να μειώνουν τον αντίκτυπό τους στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον.

ΤΟΜΕΙΣ ΔΡΑΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ

2.1 Πορεία προς το ουδέτερο ισοζύγιο άνθρακα

1. Η VinylPlus θα αξιολογήσει τις δυνατότητες και, έως το 2025, θα υποβάλει την προβλεπόμενη πρόοδο ως προς τη μείωση του άνθρακα που αναμένεται να επιτευχθεί έως το 2030.
2. Έως το 2025, να καταρτιστεί έκθεση σχετικά με την εμπειρία των κλάδων / εταιρών και την εφαρμογή του εργαλείου ASF.
3. Έως το 2025, να καταρτιστεί έκθεση για την βιώσιμη διαχείριση πρώτων υλών.

2.2 Υιοθέτηση της βιώσιμης χρήσης των χημικών ουσιών

1. Έως το 2021, να διοργανωθεί τουλάχιστον ένα εισαγωγικό webinar για τη μεθοδολογία ASF από τη VinylPlus.
- > Επετεύχθη

2. Έως το 2022, να καταρτιστεί μία έκθεση σχετικά με την εμπειρία των κλάδων / εταιρών και την εφαρμογή του εργαλείου ASF.

> Επετεύχθη

2.3 Ελαχιστοποίηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματός μας

1. Έως το 2021, να επιτευχθεί πλήρης συμμόρφωση με τον Χάρτη του ECVM (ενημερωμένη έκδοση 2019).

> Επετεύχθη εν μέρει + συνεχίζεται

2. Να εκδοθούν ενημερώσεις του Χάρτη του ECVM το 2025 και το 2030.
3. Οι κλάδοι θα ορίσουν κατάλληλους δείκτες προς υποστήριξη των στόχων μείωσης του αποτυπώματος νερού των διαδικασιών και προϊόντων. Εκθέσεις επανεξέτασης θα καταρτιστούν τα έτη 2025 και 2030.

4. Τριετής επανεξέταση της βελτίωσης των οικολογικών προφίλ των προϊόντων PVC, αρχής γενομένης από το 2022.

5. Η VinylPlus διαδραματίζει ενεργό ρόλο στην καθοδήγηση των εταιρών της, και θα προτείνει σχετικά σχέδια για την ελαχιστοποίηση και την υπεύθυνη διαχείριση των διαρροών πολυμερών και ενώσεων πολυμερών, δίδοντας τη δυνατότητα στους εταίρους της VinylPlus να υιοθετήσουν ένα σχέδιο έως το 2022.

> Επετεύχθη

2.4 Κριτήρια και προγράμματα υπεύθυνης προμήθειας

1. Έως το 2024, να καταρτιστεί μία απογραφή των σχετικών προγραμμάτων πιστοποίησης που εφαρμόζονται από τις βιομηχανίες χλωρίου, αιθυλενίου και άλλες εξορυκτικές βιομηχανίες, ώστε να παρασχεθεί στους εταίρους της VinylPlus συναφής και διαφανής πληροφόρηση σχετικά με την πρόοδο της βιωσιμότητας της ανάντη αλυσίδας προμήθειας.

ΔΙΑΔΡΟΜΗ 3

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΝ ΣΥΜΜΑΧΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΩΝ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΣΒΑ



Εκπροσωπώντας την ενωμένη ευρωπαϊκή αξιακή αλυσίδα του PVC, η VinylPlus δεσμεύεται να διασφαλίσει τη διαφάνεια και υπευθυνότητα στις σχέσεις της με όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη. Δημιουργώντας σχέσεις με σημαντικά ενδιαφερόμενα μέρη, μεταξύ αυτών και με ιδιοκτήτες εμπορικών σημάτων και συντάκτες προδιαγραφών, θα συμβάλουμε στη βιώσιμη ανάπτυξη μέσα από πιστοποιημένα και ιχνηλάσιμα προϊόντα. Θα συνεχίσουμε να συνάπτουμε συνεργασίες με κοινωνικούς φορείς, ευρωπαϊκούς και παγκόσμιους οργανισμούς, καθώς και με τις παγκόσμιες κοινότητες του PVC, για να μοιραστούμε ορθές πρακτικές για τη βιωσιμότητα και να συμβάλουμε στους ΣΒΑ των Ηνωμένων Εθνών.

ΤΟΜΕΙΣ ΔΡΑΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ

3.1 Διασφάλιση διαφάνειας και υπευθυνότητας

1. Κάθε χρόνο θα δημοσιεύεται δημόσια και ανεξάρτητα ελεγχόμενη Έκθεση Προόδου της VinylPlus και θα προωθείται στα βασικά ενδιαφερόμενα μέρη.

> Επετεύχθη + συνεχίζεται

2. Έως το 2021, κάθε κλάδος βιομηχανίας της VinylPlus θα προσδιορίσει τους τρόπους συνεισφοράς του στους κοινούς στόχους και θα διασφαλίσει τον κατάλληλο διαμοιρασμό τους στις εταιρείες-εταίρους.

> Επετεύχθη

3. Έως το 2025, να αναπτυχθούν κατευθυντήριες γραμμές και υποστηρικτικές πληροφορίες που θα βοηθήσουν τους εταίρους της VinylPlus να καταδείξουν την πρόοδο της αξιακής αλυσίδας του PVC προς τη βιωσιμότητα.

3.2 Συνεισφορά στη βιώσιμη ανάπτυξη μέσα από πιστοποιημένα και ιχνηλάσιμα προϊόντα

1. Να διευρυνθεί το πεδίο εφαρμογής της Σήμανσης Προϊόντων VinylPlus®:

a. Να επιτευχθεί αναγνώριση από τουλάχιστον ένα μεγάλο πρότυπο πράσινης οικοδόμησης έως το 2022.

> Καθυστερήσε + συνεχίζεται

b. Να συμπεριληφθεί η Σήμανση σε τρία διαφορετικά συστήματα προμηθειών έως το 2025.

c. Να διευρυνθεί το πεδίο εφαρμογής του προγράμματος πιστοποίησης της Σήμανσης σε τουλάχιστον μία επιπλέον εφαρμογή PVC έως το 2025.

2. Να διευρυνθεί το πεδίο εφαρμογής του Πιστοποιητικού Προμηθευτή VinylPlus®:

a. Έως το 2022, το Πιστοποιητικό Προμηθευτή VinylPlus® να έχει χορηγηθεί σε πέντε μονάδες παραγωγής.

> Επετεύχθη

b. Έως το 2025, το Πιστοποιητικό Προμηθευτή VinylPlus® να έχει χορηγηθεί σε είκοσι μονάδες παραγωγής.

3. Να αξιολογηθεί η συμβολή των προϊόντων PVC ως βιώσιμων λύσεων για τελικούς καταναλωτές:

a. Ξεκινώντας από το 2023, να καταρτίζεται έκθεση σε διετή βάση σχετικά με τη συμβολή των προϊόντων PVC στη μείωση της κλιματικής αλλαγής.

b. Έως το 2025, να εκτιμηθεί η δυναμική της 'Μεθοδολογίας του θετικού ανθρακικού αποτυπώματος' ή άλλων κατάλληλων εργαλείων ώστε να αξιολογηθεί η συμβολή των προϊόντων PVC στη βελτίωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος των τελικών καταναλωτών.

3.3 Προσέλκυση ενδιαφερόμενων μερών στον βιώσιμο μετασχηματισμό της βιομηχανίας του PVC.

1. Να επιδιωχθεί η αλληλεπίδραση με διεθνείς και ενδοκυβερνητικές οργανώσεις για τον διαμοιρασμό της γνώσης, της εμπειρίας και του επιχειρηματικού μοντέλου της VinylPlus για τη βιωσιμότητα, και να καταρτίζεται έκθεση σε ετήσια βάση.

2. Έως το 2024, να υπάρχει τακτική αλληλεπίδραση με τουλάχιστον μία αναγνωρισμένη ΜΚΟ.

3. Να γίνει συνεργασία με φορείς της

αξιακής αλυσίδας σε περιφερειακό και παγκόσμιο επίπεδο για την ανταλλαγή ορθών πρακτικών, και την επικοινωνία του μοντέλου της VinylPlus για τη βιωσιμότητα σε περιφερειακό και παγκόσμιο επίπεδο. Να καταρτίζεται έκθεση σε ετήσια βάση, αρχής γενομένης από το 2022.

> Επετεύχθη εν μέρει + συνεχίζεται

3.4 Δημιουργία συνεργασιών με ενδιαφερόμενα μέρη

1. Να διατηρηθεί η αλληλεπίδραση με την κοινωνία, συμπεριλαμβανομένων των νεότερων γενεών, σε κοινά σχέδια για την βιώσιμη ανάπτυξη, και να καταρτίζεται έκθεση σε ετήσια βάση.

2. Έως το 2024, να αναπτύσσεται τουλάχιστον ένα κοινό σχέδιο κατ' έτος με τοπικές κοινωνίες και ιδρύματα/ ενώσεις δημόσιων αρχών για την πρόοδο ενός ή περισσότερων ΣΒΑ.

3. Έως το 2025, να αναπτυχθούν συνεργασίες με τρεις παγκόσμιους ιδιοκτήτες σημάτων συναλλασσόμενους με καταναλωτές, ή ηγέτες βιωσιμότητας του ιδιωτικού τομέα, για την πρόοδο ενός ή περισσότερων ΣΒΑ.



Το πολυβινυλοχλωρίδιο, ή αλλιώς PVC, είναι ένα από τα πιο ευπροσάρμοστα και ευρέως χρησιμοποιούμενα πολυμερή παγκοσμίως. Το PVC εξακολουθεί να κάνει τη ζωή πιο άνετη και ασφαλή με την εκτενή χρήση του στις οικοδομές και κατασκευές, καθώς και στην υδροδότηση, στα αυτοκινούμενα προϊόντα, στα καλώδια, στις έξυπνες κάρτες και πιστωτικές κάρτες, στις συσκευασίες, στη μόδα & σχέδιο, στον αθλητισμό, στη γεωργία, στις τηλεπικοινωνίες, στον ιατρικό εξοπλισμό και σε μία ευρεία γκάμα άλλων τομέων και προϊόντων.

Το PVC είναι μία πλαστική ύλη χαμηλής περιεκτικότητας σε άνθρακα: το 57% του μοριακού βάρους του είναι χλώριο προερχόμενο από το κοινό άλας, 5% υδρογόνο και 38% άνθρακας. Είναι ένα εξαιρετικά ανθεκτικό και οικονομικό υλικό το οποίο μπορεί να ανακυκλωθεί αρκετές φορές έως το τέλος του κύκλου ζωής του χωρίς απώλεια των ουσιαστικών ιδιοτήτων του.

Αρκετές εφαρμογές PVC – όπως σωλήνες, προφίλ παραθύρων, καλώδια, δάπεδα και μεμβράνες – έχουν αναλυθεί ως προς την Αξιολόγηση Κύκλου Ζωής και την οικολογική αποδοτικότητά τους, με εξαιρετική περιβαλλοντική απόδοση.

Χάρη στα εγγενή χαρακτηριστικά και τις ιδιότητές τους, τα προϊόντα PVC μπορούν να συμβάλουν θετικά στην επίτευξη αρκετών από τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών (ΣΒΑ).



VinylPlus®

Avenue de Cortenbergh 71
B-1000 Brussels, Belgium
Tel. +32 (0)2 329 51 05

info@vinylplus.eu
www.vinylplus.eu

 @VinylPlus_EU

 VinylPlus

 VinylPlus

 VinylPlus

© VinylPlus® – Μάιος 2023