

Avis général

Comportement des étiquettes et manchons lors du recyclage des bouteilles et flacons en PET, en PEHD et en PP

1/ ÉTIQUETTES ET MANCHONS UTILISÉS SUR BOUTEILLES ET FLACONS PLASTIQUES

Les étiquettes et manchons sont des éléments essentiels des bouteilles et flacons plastiques à destination des ménages. En effet, ils permettent aux industriels de répondre à leurs obligations en termes d'informations des consommateurs et renseignent notamment sur la marque, la composition du produit, la date limite de consommation ou encore les précautions d'emploi et les gestes à suivre pour favoriser le recyclage de l'emballage après usage.

SPECIFICITES DES ÉTIQUETTES ET DES MANCHONS	
ÉTIQUETTES	MANCHONS
<p>Les étiquettes peuvent être en papier ou en plastique. Certaines étiquettes sont aluminisées.</p> <p>L'étiquette est dite sèche lorsqu'il est nécessaire de l'enduire de colle pour qu'elle adhère à son support, ou adhésive lorsqu'elle est livrée pré-enduite.</p> <p>Certaines étiquettes sont fixées dans le moule et dans ce cas particulier ne nécessitent pas de colle.</p>	<p>Les manchons sont uniquement en plastique.</p> <p>Le manchon est étirable ou thermorétractable.</p> <p>La particularité du manchon est l'absence de colle pour tenir sur la bouteille.</p>

Actuellement, les plastiques utilisés dans les étiquettes et manchons sont les suivants : OPP, PP, PEBD, PS, PVC, PETG... Il est important de noter que les étiquettes et les manchons peuvent être de différentes tailles, et recouvrir une part plus ou moins importante de la bouteille ou du flacon.

Plusieurs facteurs influencent le choix des décideurs entre les étiquettes et les manchons, et entre les différentes matières et technologies disponibles pour réaliser ce composant de l'emballage.

Les besoins du marketing en terme de communication ou de visibilité du produit influence la taille de l'étiquette ou du manchon. Par exemple, le manchon intégral peut être utilisé pour des événements ou des promotions ; de manière générale, il est apprécié pour sa grande surface couvrante qui permet de décorer l'emballage et/ou d'enrichir les messages.

2/ Influence des étiquettes et manchons intégraux lors du tri précédent le recyclage

Certaines étiquettes et manchons recouvrent intégralement le corps de la bouteille et, sauf dans le cas de manchon d'inviolabilité, ils restent présents sur les bouteilles lors de l'étape de

tri des emballages ménagers. La présence de ce type d'étiquette ou de manchon a des conséquences sur l'étape de tri :

- Dans un centre de tri automatique, les bouteilles avec ce type d'étiquette ou de manchon peuvent être orientées vers le flux PET, le flux PEHD ou vers les refus de tri selon les cas. Les facteurs qui déterminent l'orientation de ces bouteilles sont divers : matière / aspect de l'étiquette ou du manchon, position de la bouteille au moment de la détection par tri optique, épaisseur de l'étiquette ou du manchon...
- Dans un centre de tri manuel, ces étiquettes et manchons peuvent causer des erreurs de tri (couleur et aspect de la bouteille notamment peuvent engendrer l'orientation d'une bouteille en PET vers le flux PEHD, ou inversement)

C'est pourquoi le COTREP recommande l'utilisation d'étiquettes et de manchons partiels quand cela est possible dans le but de permettre le du recyclage des bouteilles et flacons plastiques en fin de vie.

3/ Etudes menées sur le comportement des étiquettes et manchons

Les avis généraux suivants ont été établis pour expliquer le comportement de chaque type d'étiquette et conseiller ou déconseiller leur utilisation :

- **FT 08** : comportement d'une étiquette ou d'un manchon en PVC sur une bouteille ou un flacon en PET
- **FT 13** : comportement d'une étiquette en papier aluminisé sur une bouteille ou un flacon en PET.
- **AG 14** : comportement d'une étiquette ou d'un manchon en PVC sur une bouteille ou un flacon en PEHD.
- **AG 15** : comportement d'une étiquette ou d'un manchon en PP/OPP sur une bouteille ou un flacon en PET
- **AG 16** : comportement d'une étiquette ou d'un manchon en PP/OPP sur une bouteille ou un flacon en PEHD
- **FT 17** : comportement d'une étiquette ou d'un manchon en PEBD sur une bouteille ou un flacon en PET
- **FT 18** : comportement d'une étiquette ou d'un manchon en PEBD sur une bouteille ou un flacon en PEHD
- **AG 42** : comportement d'une étiquette ou d'un manchon en PS sur une bouteille ou un flacon en PET.
- **AG 43** : comportement d'une étiquette ou d'un manchon en PS sur une bouteille ou un flacon en PEHD.
- **AG 44** : comportement d'une étiquette ou d'un manchon en PETG sur une bouteille ou un flacon en PET.
- **AG 45** : comportement d'une étiquette ou d'un manchon en papier aluminisé sur une bouteille ou un flacon en PEHD.















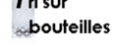
Ces avis sont disponibles sur le site internet du COTREP : www.cotrep.fr

4/ Tableaux de synthèse des impacts sur la régénération






Les tableaux suivants sont un récapitulatif de l'ensemble des données notifiées dans ces avis et regroupent en particulier :

- des remarques relatives au comportement de la matière lors du process de recyclage ;
- une notification des étapes perturbées et les observations faites dans ce cadre ;
- l'avis général sur la recyclabilité des bouteilles et flacons pour chaque type d'étiquettes et manchons (respectivement annotés E et M dans le tableau).

a. Flux PET

CARACTERISTIQUES		COMPORTEMENT AU RECYCLAGE		
MATERIAU	E OU M	ETAPES PERTURBEES		AVIS POUR LA RECYCLABILITE
PVC	E/M		1 bouteille E/M en PVC détectée = jusqu'à 3 bouteilles sans E/M en PVC éjectées ⇒ Augmentation des pertes et des déchets à traiter	DEFAVORABLE
			Les paillettes de PVC non détectées ne pourront être séparées des paillettes PET par flottation (densité des 2 matières >1) ⇒ Pollution du flux	
			1 paillette PVC détectée = jusqu'à 100 paillettes éjectées ⇒ Pollution du flux et augmentation des pertes	
		 	A la température de transformation du PET, destruction du PVC en résidus charbonneux : obturation des filtres de l'extrudeuse et/ou défauts de qualité des granulés ⇒ Augmentation des arrêts de machines, augmentation des pertes, défauts de qualité et augmentation des déchets à traiter	
PS	E/M		Selon leur densité, les paillettes de PS sont orientées vers le flux PET ($d > 1$) ou vers le flux polyoléfines ($d < 1$) ⇒ Pollution du flux PET et du flux polyoléfines	SUBSTITUTION RECOMMANDEE
		 	Avec une température de fusion bien inférieure à celle du PET, dégradation du PS lors de la mise en forme ⇒ Création d'impuretés et jaunissement de la matière claire (non observable sur une matière foncée) et défauts de qualité	
PEBD étirable	E/M	AUCUNE		FAVORABLE
PETG	M		Paillettes de PETG non séparées des paillettes PET (densité des 2 matières >1)	SUBSTITUTION RECOMMANDEE
			Tendance du PETG à coller aux parois des machines au séchage et lors des transferts	
		 	Jaunissement du flux PET clair au-delà d'une certaine concentration	
PP/OPP	E/M	AUCUNE		FAVORABLE
Papier aluminisé	E	 	Défibrage partiel du papier et restes d'aluminium collés à l'emballage ⇒ Augmentation des pertes et des déchets à traiter	DEFAVORABLE
			Pour une bouteille avec étiquette en papier aluminisé, jusqu'à 5 bouteilles sans étiquette aluminisée éjectées ⇒ Augmentation des pertes et des déchets à traiter	

b. Flux PEHD/PP

CARACTERISTIQUES		COMPORTEMENT AU RECYCLAGE		
MATERIAU	E OU M	ETAPES PERTURBEES		AVIS POUR LA RECYCLABILITE
PVC	E/M		<p>Le PVC restant crée des points noirs lors du recyclage.</p> <p>⇒ Défauts de qualité</p>	SUBSTITUTION RECOMMANDEE
PS	E/M		<p>Selon leur densité, les paillettes seront orientées vers le flux PEHD/PP (densité <1) ou vers les déchets de tri (d>1)</p> <p>⇒ Pollution du flux et augmentation des pertes</p>	SUBSTITUTION RECOMMANDEE OU UTILISATION D'UN PS DE DENSITE SUPERIEURE A 1.
			<p>Compte tenu des températures de transformation proches des PS, PP et PEHD, leur mise en forme est identique</p> <p>PS incompatible avec PEHD et PP</p> <p>⇒ Tendance à s'agglomérer et à diminuer les propriétés finales du matériau (création de zones de fragilité, amorces de rupture)</p>	
PEBD étirable	E/M	AUCUNE		FAVORABLE
PP	E/M	AUCUNE		FAVORABLE
Papier aluminisé	E/M		<p>Défilage partiel du papier et restes d'aluminium collés à l'emballage</p> <p>⇒ Augmentation des pertes et des déchets à traiter</p>	DEFAVORABLE
			<p>Pour une bouteille avec étiquette en papier aluminisé, jusqu'à 5 bouteilles sans étiquette aluminisée éjectées</p> <p>Augmentation des pertes et des déchets à traiter</p>	