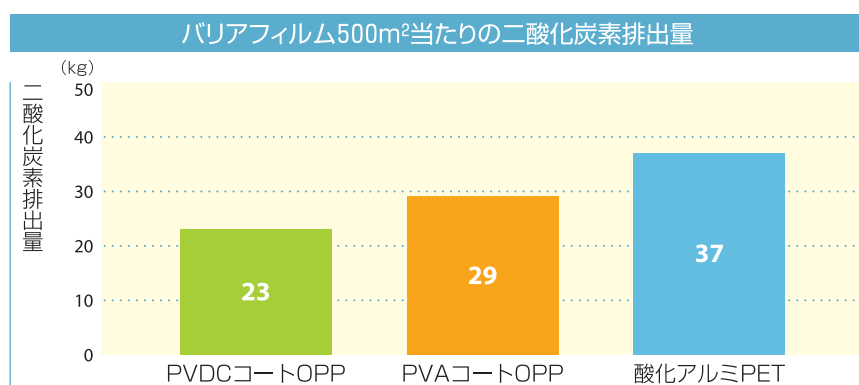


PVDC 環境負荷が少ないPVDC

6 炭酸ガスの発生、エネルギーの使用量の増加に伴う地球温暖化が大きな問題になっています。PVDCコートフィルムはLCAの観点より「環境に負荷が少ないフィルムである」と言えるのではないのでしょうか。

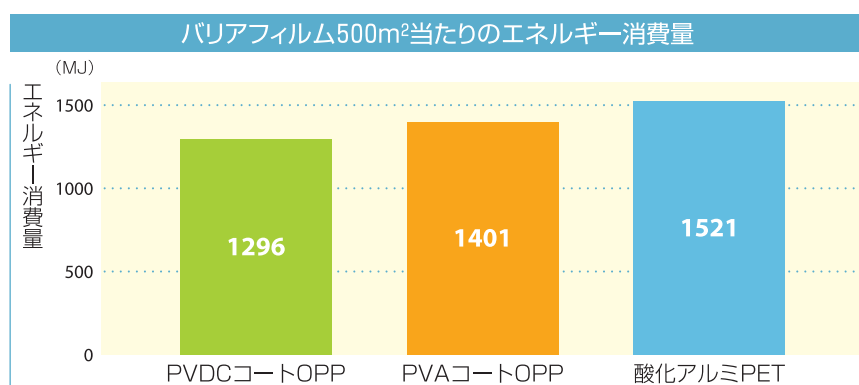
1. 地球温暖化防止への貢献

各バリアフィルム500m²を製造する際に排出する二酸化炭素量がPVDCコートフィルムは他の素材と比べると少なく、地球温暖化防止に寄与します。



2. 省エネルギーへの貢献

各バリアフィルム500m²を製造する際のエネルギー消費量についても、PVDCコートフィルムは他素材と比較して少なく、省エネルギーに貢献できます。



出典：塩化ビニリデン衛生協議会資料

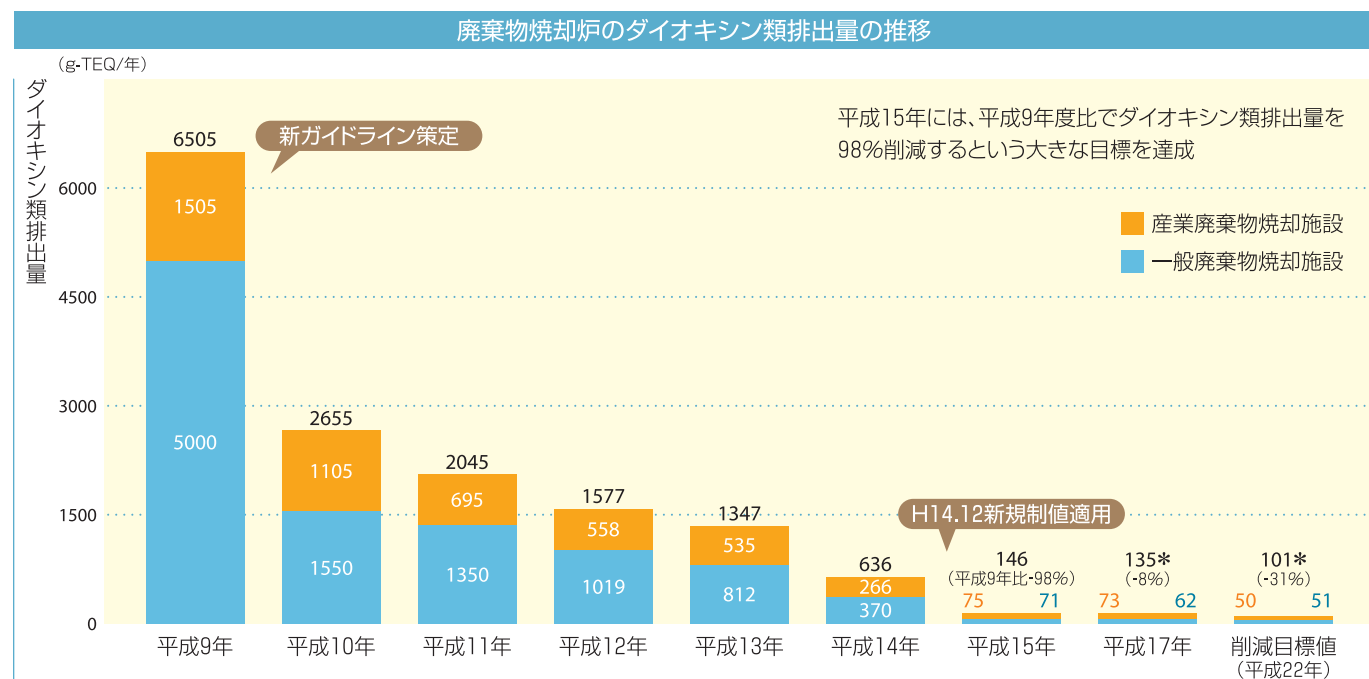
LCA：ライフサイクルアセスメント

3. 石油資源節約への貢献

PVDCの組成の約73%が地球に無尽蔵にある食塩を原料としています。他素材に比べて、石油資源の節約に貢献できます。

参考資料：ダイオキシン類排出量推移

ダイオキシンは焼却方法が悪ければ、どんなゴミからも発生する可能性があります。そのための最善の解決策として、ゴミの焼却施設と焼却条件の適正化が行われました。現在は800℃以上の燃焼温度で焼却が行われ、ダイオキシンはほとんど発生しなくなりました。



*平成17年及び削減目標値は、平成15年比のパーセント表示
出典：環境省ホームページ

PVDCのNEWSなはなし



PVDC樹脂とは

1 ポリ塩化ビニリデン (Polyvinylidene Chloride) はエチレンと塩素から作られますが、その約7割は食塩由来の塩素の為、省石油資源のプラスチックと言えます。PVDC樹脂は高密度で疎水性のポリマーの為、非常に高い酸素バリア性、水蒸気バリア性、保香性を発揮します。その他にもヒートシール性、難燃性、耐油耐薬品性等、多彩な特性をあわせ持ちます。このように酸素バリアと水蒸気バリアが高レベルで両立している樹脂は他に見当たりません。更に湿度に関係なく高いバリアを維持します。

PVDC樹脂の用途について

2 PVDC樹脂は上記のように様々な優れた特長を持っており、それらを生かした用途・製品があります。

織 維	カーテン (難燃性)、タワシ (耐水性)、靴の中敷 (弾力回復性)、人形の髪 (光沢) 等に使われています。
家庭用ラップ	塩ビラップ、ポリエチレンラップ等に比較してバリア性、密着性、透明性、光沢、腰の強さ、刃切れの良さ、電子レンジ耐熱性で優れています。
包装フィルム	湿度依存性の少ないバリアフィルムとしてハム、ソーセージ、チーズ等に広く使われています。
コーティング剤	ポリプロピレン、ナイロン、PET等の包装用フィルムは強度、耐熱性には優れていますが、バリア性は充分とはいえません。PVDCをコーティングすることにより、これらの基材フィルムの特長に加え、バリア性を付与する事ができます。

PVDCコートフィルムとは

3 PVDCコートフィルムはPVDCを非常に薄く (1~3ミクロン:μm) コーティングしたフィルムの総称です。基材フィルムの持つ特徴に加え、ガスバリア性も兼ね備えた包装材料として各種分野で利用されています。

1. ガスバリア性の湿度依存性が少ない

PVDCコートフィルムは湿度の変化に対して安定したガスバリア性を保持します。

2. 水蒸気バリア性を併せ持っている

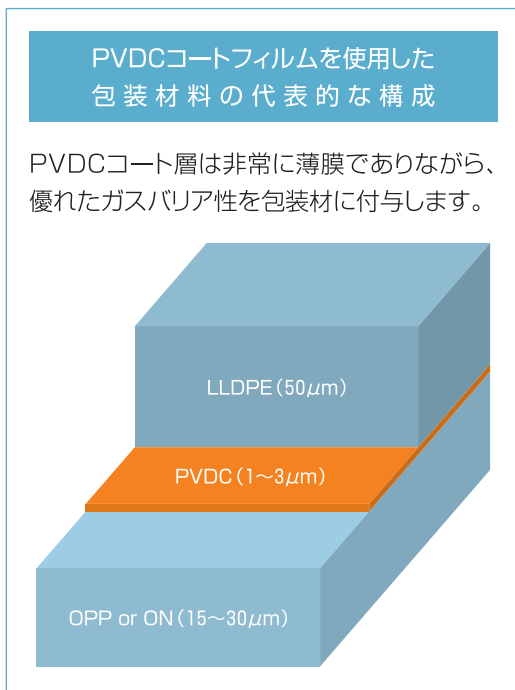
食品の酸化を抑制するだけでなく、食品の水分保持または外部からの吸湿を抑えることができます。

3. 保香性に優れている

特に酢、醤油等を使用する食品の保香性に優れています。

4. 耐ピンホール性が良好である (PVDCコートナイロンの場合)

特に耐摩耗性、耐屈曲性に優れており、包装袋のピンホール発生率を減少させます。



PVDCコートフィルムの用途について

4 下記にPVDCコートOPPとPVDCコートナイロンのカバーしている適性及び使用領域を示します。OPPは主として軽量包装用途に、ナイロンは特に耐ピンホール性や耐破袋性が要求される用途に使用されています。

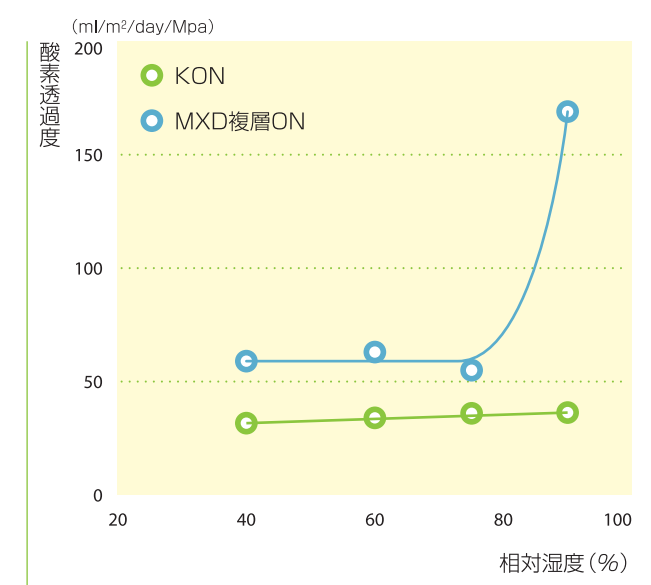
適 性	高防湿性	高水分含有品	ボイル用途	耐ピンホール性	液体包装	耐破袋性
使 用 領 域	PVDCコートOPP [軽包装]			PVDCコートナイロン [重包装]		
具 体 例	米 菓 ビスケット	携帯カイロ 佃 煮	漬 物 水煮惣菜	畜肉加工品 (ウインナー) も ち 和 洋 菓 子	液体スープ 個袋調味料	味 噌 袋 米 袋 業務用液体包装

PVDCコートフィルムのガスバリア性について

1. 酸素透過度の湿度依存性

K O N	ナイロン (15μm) PVDCコート (2μm) / LLDPE (50μm)
MXD複層ON	MXD-N6複層ナイロン (15μm) / LLDPE (50μm)
測 定 方 法	20℃、MOCON法により評価した。

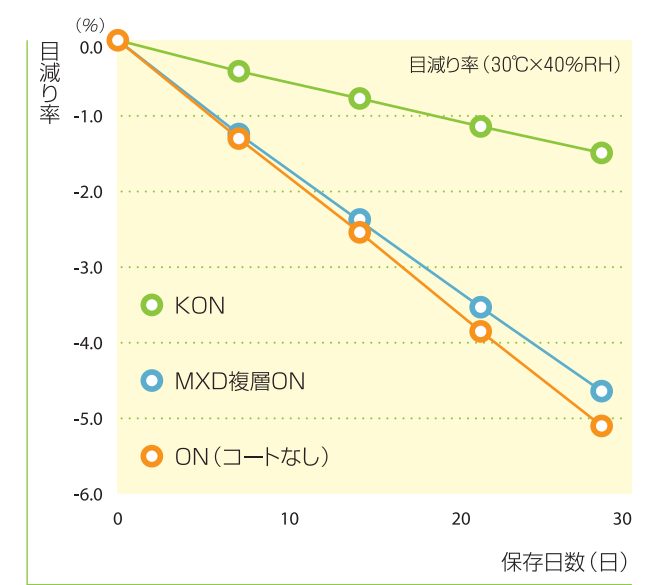
PVDCコートナイロンは、MXD複層ナイロンに比べて、湿度に対してより安定した酸素バリア性能を示します。



2. 防湿性評価

K O N	ナイロン (15μm) PVDCコート (2μm) / LLDPE (50μm)
MXD複層ON	MXD-N6複層ナイロン (15μm) / LLDPE (50μm)
ON (コートなし)	ナイロン (15μm) / LLDPE (50μm)
測 定 方 法	10gの水充填三方袋を30℃、40%RH環境下に保管し、その重量減少率を評価した。

PVDCコートナイロンは、通常のナイロンやMXD複層ナイロンに比べて、優れた防湿性を示します。



出典：塩化ビニリデン衛生協議会資料