



## **Badania odporności na światło opakowań PET**

Firma Atlas oferuje urządzenia do badania odporności na światło produktów w opakowaniach typu PET.

Butelki i inne opakowania wykonane z PET znajdują coraz szersze zastosowanie nie tylko dla napojów, ale także kosmetyków, artykułów gospodarstwa domowego, leków i wielu innych.

Opakowania wykonane z PET mają szereg zalet:

- Są odporne na uszkodzenia,
- Są bardzo lekkie – ich waga jest dziesięciokrotnie mniejsza niż waga opakowań szklanych o tej samej pojemności,
- Mogą być łatwo poddawane recyklingowi.



### **Efekt działania światła słonecznego i tlenu**

W przeciwieństwie do butelek wykonanych z PET używane od dziesięcioleci opakowania szklane są dobrze zbadane i nie sprawiają w zasadzie żadnych problemów – są stabilne mechanicznie i chemicznie. Szkło przy zastosowaniu odpowiednich dodatków zabezpiecza także w sposób wystarczający produkt przed działaniem światła.

Tworzywo PET jest praktycznie przezroczyste dla światła w całym zakresie widmowym. Oznacza to, że promieniowanie ultra fioletowe oraz generujące ciepło promieniowanie podczerwone mogą wpływać na własności opakowanego produktu. Promieniowanie ultra fioletowe i termiczne może prowadzić do niepożądanych zmian takich jak zmiana koloru, zmiana smaku, zmiana własności użytkowych i innych. Zmianom takim zapakowany produkt może podlegać podczas procesu produkcji, transportu, przechowywania czy ekspozycji w punkcie sprzedaży.

### **Testowanie w celu określenia stabilności**

Przy wprowadzaniu opakowań dla nowych produktów trudno sobie wyobrazić, że badanie polegać będzie na przechowywaniu produktu przez okres np. jednego roku, aby stwierdzić, czy jest ono odpowiednie. Skrócenie okresu testowania jest zatem bardzo istotne. Producenci muszą wiedzieć, jak długo nowy rodzaj opakowania i jego zawartość będą stabilne lub jak będą reagować na światło podczas

przechowywania. W takiej sytuacji jednym rozwiązaniem są przyspieszone badania starzeniowe.

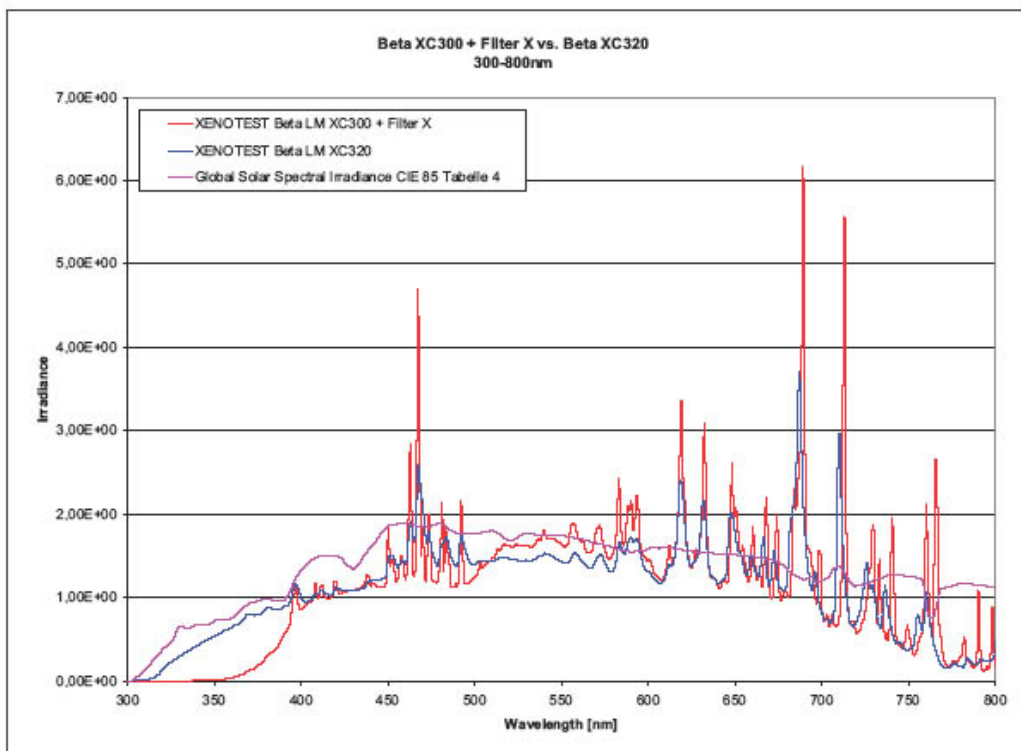
W zależności od obszaru zastosowań - np. określenie czasu przechowywania (shelf-time), degradacji zawartości czy określenie trwałości produktu - firma Atlas może oferować różne modyfikacje sprawdzonych komór starzeniowych z lampami ksenonowymi – **Xenotest**, **Suntest** lub **Weather-Ometer**.

Na życzenie w urządzeniach tych mogą być wykonane zmiany w zakresie dopasowania rozkładu widmowego światła lub temperatur testu tak, aby spełnić indywidualne wymagania odbiorcy.

Firma Atlas oferuje między innymi następujące urządzenia do badania opakowań PET z przeznaczeniem dla produkcji napojów:

- **Suntest XLS+** - stołowy aparat do przyspieszonego starzenia wyposażony dodatkowo w system chłodzenia używany w celu obniżenia temperatury oraz urządzenie do obracania butelek podczas testu,
- **Xenotest Beta** – komora do badań starzeniowych z koszem na próbki przystosowanym do butelek o pojemnościach od 0,5 do 2 litrów oraz dodatkowym systemem chłodzenia. Specjalny system filtrów dostosowuje widmo światła do tego, jakie występuje podczas przechowywania napojów w butelkach PET.

Użycie komory z lampą ksenonową pozwala na szybka ocenę odporności na starzenie – przykładowo efekt 6-cio miesięcznego przechowywania produktu uzyskuje się po 39 godzinach testu w aparacie Suntest XLS+.



**Widmo światła komory Xenotest Beta zmodyfikowane do badania opakowań PET**



**Podstawa aparatu Suntest XLS+ z systemem obracania butelek podczas testu**



**Specjalny kosz w komorze Xenotest Beta dla butelek o pojemnościach od 0,5 do 2 litrów**