

## Celle / Cells

### Prove di migrazione mediante l'uso di una cella / Migration tests by cell

La prova di migrazione mediante l'uso di una cella è il metodo più idoneo per imballaggi non omogenei come ad esempio i materiali multistrato (fogli o pellicole) e permette di esporre al simulante alimentare solo la superficie destinata a venire realmente in contatto con gli alimenti (single-side).

Le prove di migrazione mediante l'uso di una cella sono applicabili anche a contenitori di grandi dimensioni dove, data la capacità del contenitore, la prova mediante riempimento non è praticabile. In questi casi è possibile sottoporre a prova dei provini rappresentativi del campione.

Le prove di migrazione mediante l'uso di una cella hanno il vantaggio di presentare una geometria dei provini prontamente riproducibile.

Allestendo le celle fornite da Sepack Lab disponendo su entrambi i lati dell'anello in acciaio inox AISI 304 / X5CrNi18-10 i provini da testare, si ottiene un rapporto superficie volume di 2 dm<sup>2</sup> di area in contatto per circa 190 ml di simulante alimentare.

Le celle fornite da Sepack Lab sono dotate di dischi in PTFE che, oltre a garantire la tenuta del campione sull'anello, evitano in caso di permeazione dei simulanti alimentari durante la prova di migrazione l'eventuale contatto del simulante con gli altri componenti della cella che può causare possibili interferenze nei risultati della prova.

**Pulizia e corretto utilizzo delle celle:**

Al primo utilizzo della cella pulire accuratamente tutte le sue parti con un solvente sgrassante (es: acetone) e altri detergenti al fine di rimuovere eventuali residui di lubrificanti utilizzati per la sua fabbricazione.

L'anello in acciaio inox può essere ulteriormente pulito con acido nitrico diluito.

Non utilizzare mai le celle di migrazione al di sopra del punto di ebollizione del simulante utilizzato. Ad esempio i limiti superiori di temperatura definiti dai metodi normalizzati per le migrazioni globali sono i seguenti:

- UNI EN 1186-4:2003 "Metodi di prova per la valutazione della migrazione globale in olio di oliva mediante l'uso di una cella": fino a 100 °C;
- UNI EN 1186-5:2003 "Metodi di prova della migrazione globale in simulanti alimentari acquosi mediante l'uso di una cella": fino a 70 °C (fatta eccezione di casi particolari dove ci si può spingere a temperature superiori ai 70 °C).

*The migration test by cell is the most suitable method for inhomogeneous packaging such as multilayer materials (sheets or films) and allows to test with the food simulant only the surface which is intended to come into contact with food (single-side).*

*Migration tests by cell are also suitable for large containers for which the test by filling is not practicable because of their large capacity.*

*In these cases, representative specimens of the sample can be tested.*

*Migration tests by cell have the advantage of readily reproducible sample geometry.*

*Preparing the cells supplied by Sepack Lab by placing the specimens to be tested on both sides of the AISI 304 / X5CrNi18-10 stainless steel ring, a surface to volume ratio of 2 dm<sup>2</sup> of surface area in contact for about 190 ml of food simulant is obtained.*

*The cells supplied by Sepack Lab are equipped with PTFE discs which, in addition to guaranteeing the seal of the sample on the ring, avoid the possible contact of the simulant with the other components of the cell in case of permeation of the food simulants during the migration test which may cause possible interferences in the test results.*

**Cleaning and correct use of the cells:**

*Before using the cell for the first time, carefully clean all its parts with a degreasing solvent (e.g. acetone) and other detergents in order to remove any residual lubricants used for its manufacture.*



*The stainless steel ring can be further cleaned with diluted nitric acid.*



*Never use migration cells above the boiling point of the used simulant. For example, the upper temperature limits defined by the standardized methods for overall migrations are as follows:*

- UNI EN 1186-4:2003 "Test methods for overall migration into olive oil by cell": up to 100 °C;
- UNI EN 1186-5:2003 "Test methods for overall migration into aqueous food simulants by cell": up to 70 °C (except for particular cases in which temperatures higher than 70 °C can be reached).