

RAPPORTO DI CONVALIDA N. 323743

**(Questo documento si basa sul rapporto di prova n. 322734
emesso da Istituto Giordano in data 03/03/2015)**

Luogo e data di emissione: Bellaria-Igea Marina - Italia, 16/04/2015

Committente: ICN S.r.l. - Piazza Signina, 6 - 04010 CORI (LT) - Italia

Data della richiesta della prova: 02/09/2014

Numero e data della commessa: 66172, 13/04/2015

Data del ricevimento del campione: 09/01/2015

Data dell'esecuzione della prova: dal 13/01/2015 al 11/02/2015

Oggetto della prova: determinazione della migrazione globale, della migrazione del colore e della migrazione specifica su prodotti destinati a venire in contatto con alimenti

Identificazione del campione in accettazione: n. 2015/0015

Denominazione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è denominato "NAIRETAN FOOD/P".

Descrizione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è costituito da lastre di metallo verniciate.

(*) secondo le dichiarazioni del Committente.

Comp. AV
Revis. AC

Il presente rapporto di convalida è composto da n. 5 fogli.
Il presente documento convalida ed estende tutti i dati numerici e descrittivi
del rapporto di prova di riferimento.

Foglio
n. 1 di 5

Riferimenti normativi.

La prova è stata eseguita secondo le prescrizioni dei seguenti documenti:

- D.M. 21/03/1973 del Ministero della Sanità pubblicato nel supplemento ordinario alla “Gazzetta Ufficiale” n. 104 del 20/04/1973 “Disciplina igienica degli imballaggi, recipienti, utensili, destinati a venire in contatto con le sostanze alimentari o con sostanze d’uso personale” e successive modifiche e aggiornamenti;
- REGOLAMENTO (UE) N. 10/2011 DELLA COMMISSIONE del 14 gennaio 2011 riguardante i materiali e gli oggetti di materia plastica destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari.

Modalità della prova.

Il campione in esame è stato sottoposto alle seguenti prove:

- determinazione della migrazione globale;
- determinazione della migrazione del colore mediante misure di trasmittanza tra 400 e 750 nm;
- analisi dei liquidi di cessione per le prove di migrazione specifica in LC-MS/MS e GC-MS.

Le prove sono state eseguite adottando le seguenti condizioni:

- tipo di simulante = olio vegetale; etanolo 10 %; etanolo 95 %;
- temperatura di prova = 40 °C;
- durata del contatto = 10 d;
- rapporto Superficie/Volume test = 1,0 cm²/cm³.

Risultati della prova.

Determinazione della migrazione globale.

Liquido simulante	Valore ottenuto [mg/dm ²]	Limite massimo ammissibile [mg/dm ²]
Etanolo 10 %	< 1	10
Etanolo 95 %*	6,2	10

(*) in sostituzione dell’olio vegetale.

Determinazione della migrazione del colore.

Liquido simulante	Trasmittanza tra 400 e 750 nm [%]	Limite minimo ammissibile [%]
Etanolo 10 %	> 99	95
Olio vegetale	> 99	95

Determinazione della migrazione specifica in olio vegetale.

Sostanza determinata	Valore ottenuto [mg/kg]	LQ* [mg/kg]	Metodi di prova
BADGE, BFDGE e derivati			
BADGE	< LQ	0,05	Metodo interno in LC-MS/MS
BADGE.2H ₂ O	< LQ	0,05	Metodo interno in LC-MS/MS
BADGE.2HCl	< LQ	0,05	Metodo interno in LC-MS/MS
BADGE.H ₂ O	< LQ	0,05	Metodo interno in LC-MS/MS
BADGE.HCl	< LQ	0,05	Metodo interno in LC-MS/MS
BADGE.HCl.H ₂ O	< LQ	0,05	Metodo interno in LC-MS/MS
BFDGE	< LQ	0,05	Metodo interno in LC-MS/MS
BFDGE.2H ₂ O	< LQ	0,05	Metodo interno in LC-MS/MS
BFDGE.2HCl	< LQ	0,05	Metodo interno in LC-MS/MS
NOGE Novolac Glycidyl Ether (3-4-5-6-Ring)			
NOGE 3 ring	< LQ	0,05	Metodo interno in LC-MS/MS
NOGE 4 ring	< LQ	0,05	Metodo interno in LC-MS/MS
NOGE 5 ring	< LQ	0,05	Metodo interno in LC-MS/MS
NOGE 6 ring	< LQ	0,05	Metodo interno in LC-MS/MS
Bisfenolo A	< LQ	0,05	Metodo interno in LC-MS/MS
Ftalati gruppo 1			
Dimetilftalato (CAS 131-11-3)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Dietilftalato (CAS 84-66-2)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Di-isobutilftalato (CAS 84-69-5)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Di-n-butilftalato (CAS 84-74-2)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Butilbenzilftalato (CAS 85-68-7)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Di-2-etilesileftalato (CAS 117-81-7)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Di-n-ottilftalato (CAS 117-84-0)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Di-'isononil'ftalati (isomeri) (CAS 28553-12-0)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Di-'isododecil'ftalati (isomeri) (CAS 26761-40-0)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Ftalati gruppo 2			
Di-isopropilftalato (CAS 605-45-8)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Di-n-propilftalato (CAS 131-16-8)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS

Sostanza determinata	Valore ottenuto [mg/kg]	LQ* [mg/kg]	Metodi di prova
Di-n-pentilftalato (CAS 131-18-0)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Di-nonilftalato (CAS 84-76-4)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Di-decilftalato (CAS 84-77-5)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Di-undecilftalato (CAS 3648-20-2)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Di-dodecilftalato (CAS 2432-90-8)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Di-esilftalato (CAS 84-75-3)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Di-cicloesilftalato (CAS 84-61-07)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Di-eptilftalato (CAS 3648-21-3)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS

(*) LQ = limite di quantificazione: è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rilevata con accettabile precisione (ripetibilità) e accuratezza in condizione ben specificate.

Determinazione della migrazione specifica in etanolo al 10 %.

Sostanza determinata	Valore ottenuto [mg/kg]	LQ* [mg/kg]	Metodi di prova
BADGE, BFDGE e derivati			
BADGE	< LQ	0,05	Metodo interno in LC-MS/MS
BADGE.2H ₂ O	< LQ	0,05	Metodo interno in LC-MS/MS
BADGE.2HCl	< LQ	0,05	Metodo interno in LC-MS/MS
BADGE.H ₂ O	< LQ	0,05	Metodo interno in LC-MS/MS
BADGE.HCl	< LQ	0,05	Metodo interno in LC-MS/MS
BADGE.HCl.H ₂ O	< LQ	0,05	Metodo interno in LC-MS/MS
BFDGE	< LQ	0,05	Metodo interno in LC-MS/MS
BFDGE.2H ₂ O	< LQ	0,05	Metodo interno in LC-MS/MS
BFDGE.2HCl	< LQ	0,05	Metodo interno in LC-MS/MS
NOGE Novolac Glycidyl Ether (3-4-5-6-Ring)			
NOGE 3 ring	< LQ	0,05	Metodo interno in LC-MS/MS
NOGE 4 ring	< LQ	0,05	Metodo interno in LC-MS/MS
NOGE 5 ring	< LQ	0,05	Metodo interno in LC-MS/MS
NOGE 6 ring	< LQ	0,05	Metodo interno in LC-MS/MS
Bisfenolo A	< LQ	0,05	Metodo interno in LC-MS/MS
Ftalati gruppo 1			
Dimetilftalato (CAS 131-11-3)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Dietilftalato (CAS 84-66-2)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Di-isobutilftalato (CAS 84-69-5)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Di-n-butilftalato (CAS 84-74-2)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Butilbenzilftalato (CAS 85-68-7)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Di-2-etilesileftalato (CAS 117-81-7)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Di-n-ottilftalato (CAS 117-84-0)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Di-isononilftalati (isomeri) (CAS 28553-12-0)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS

Sostanza determinata	Valore ottenuto [mg/kg]	LQ* [mg/kg]	Metodi di prova
Di-'isododecil'ftalati (isomeri) (CAS 26761-40-0)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Ftalati gruppo 2			
Di-isopropilftalato (CAS 605-45-8)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Di-n-propilftalato (CAS 131-16-8)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Di-n-pentilftalato (CAS 131-18-0)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Di-nonilftalato (CAS 84-76-4)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Di-decilftalato (CAS 84-77-5)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Di-undecilftalato (CAS 3648-20-2)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Di-dodecilftalato (CAS 2432-90-8)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Di-esilftalato (CAS 84-75-3)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Di-cicloesilftalato (CAS 84-61-07)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS
Di-eptilftalato (CAS 3648-21-3)	< LQ	0,01	Metodo interno in GC-MS

(*) LQ = limite di quantificazione: è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rilevata con accettabile precisione (ripetibilità) e accuratezza in condizione ben specificate.



Conclusioni.

In base alle prove di migrazione globale, migrazione del colore, migrazione specifica di Ftalati, Bisfenolo A, BADGE, BFDGE e NOGE, eseguite secondo le norme vigenti, il materiale esaminato può considerarsi IDONEO a venire a contatto con il liquido simulante utilizzato. L' idoneità resta valida sola se monomeri, additivi e coadiuvanti impiegati sono conformi alla legislazione vigente, gli eventuali limiti di migrazione specifica siano rispettati e non avvengano modificazioni sfavorevoli delle caratteristiche organolettiche.

Il Responsabile del Laboratorio di Chimica:
Dott. Oscar Filippini

L'Amministratore Delegato
(Dott. Arch. Sara Lorenza Giordano)

