

appendice E

NORPHEN FOOD

Rivestimenti in resina e normative sul contatto alimentare: breve cenno

NORPHEN FOOD è un rivestimento atossico, bicomponente a base di resine epossidiche impiegato per il rivestimento di vasche e serbatoi destinati al contenimento di prodotti alimentari.

I continui aggiornamenti sui dati di tossicità di alcune sostanze chimiche impiegate nella produzione di materiali a contatto con sostanze alimentari hanno comportato, nel corso degli anni, un costante adeguamento delle normative riguardanti i materiali a contatto con gli alimenti. Di conseguenza i produttori di materiali destinati al contatto alimentare devono costantemente aggiornare la formulazione dei propri prodotti per renderli conformi alla legislazione in vigore e garantire la sicurezza per i consumatori. Come conseguenza degli ultimi adeguamenti legislativi, la formulazione di NORPHEN FOOD è stata modificata in modo tale da essere in linea con i nuovi requisiti imposti dalle legislazioni italiana ed europea riguardanti i materiali plastici destinati al contatto con alimenti.

Legislazione: breve cenno

Le prime normative riguardanti i materiali posti a contatto con gli alimenti risalgono in Europa ai primi anni '60. Queste leggi si sviluppano, in maniera indipendente, in diversi Stati europei, tra cui l'Italia. La prima legge italiana che viene emanata in merito è la n. 283 del 30/04/1962, anche se la tappa fondamentale per la legislazione italiana sui materiali a contatto con sostanze alimentari è rappresentata dal DM 21/3/73 e successivi adeguamenti.

Con l'affermazione della Comunità Europea, si sentì sempre più forte la necessità di uniformare la legislazione dei Paesi membri in materia di contatto alimentare. Venne quindi emanata la Direttiva 89/109/CE (che abroga la 76/893/CE e che è stata a sua volta abrogata dal regolamento CE 1935/2004), che andò a sostituire le varie legislazioni nazionali uniformandole.

L'Italia da parte sua ha recepito tutte le Direttive e gli emendamenti emessi dalla Comunità Europea come aggiornamenti del DM 21/3/73, che rappresenta ancor oggi la normativa italiana di riferimento per i prodotti a contatto con gli alimenti.

All'interno della vasta legislazione europea esistono delle Direttive specifiche di riferimento per i materiali plastici a contatto con sostanze alimentari, come la 2002/72/CE e

85/572/CE, aggiornate successivamente dalla Direttiva 2007/19/CE e recepite dall'Italia come aggiornamenti del DM 21/3/73.

Il principio comune di tutte queste normative è quello secondo cui le sostanze impiegate nella produzione di materiali destinati al contatto con alimenti devono essere sufficientemente inerti da impedire la loro cessione agli alimenti in quantità tali da rappresentare un pericolo per la salute umana e da non pregiudicare le caratteristiche organolettiche degli alimenti.

Perché ciò avvenga, le normative vigenti sui materiali plastici destinati al contatto alimentare stabiliscono:

- liste positive di monomeri e additivi che possono essere impiegati nella fabbricazione dei materiali plastici;
- limiti di migrazione globale e di migrazione specifica di alcune sostanze presenti nelle liste positive.

Un materiale plastico destinato al contatto alimentare risulta idoneo a tale scopo solo se soddisfa entrambi questi requisiti: tutte le materie prime che lo compongono devono obbligatoriamente essere incluse nelle liste positive e la migrazione globale dei suoi componenti in un liquido simulante non deve superare i limiti imposti dalle normative pari a 10 mg/dm² (**D.M. 21/03/1973 e ss. m.ni, cfr. articolo 6 del Regolamento CE N. 1935/2004 del 27 ottobre 2004**).

Non essendo sempre possibile utilizzare gli alimenti per eseguire le prove di migrazione globale sul prodotto finito, si impiegano quattro diversi liquidi simulanti, ciascuno dei quali, per sua natura, può essere paragonato a uno o più tipi di alimenti. La tabella sottostante riporta i tipi di prodotti alimentari e i relativi liquidi simulanti:

tabella 1: tipi di prodotti alimentari e simulanti dei prodotti alimentari

<i>Tipo di prodotto</i>	<i>Simulante</i>	<i>Abbreviazione</i>
Prodotti alimentari acquosi (prodotti alimentari acquosi con pH > 4,5)	Acqua distillata (o acqua di qualità equivalente)	Simulante A
Prodotti alimentari acidi (prodotti alimentari acquosi con pH < 4,5)	Acido acetico al 3 % (p/v)	Simulante B
Prodotti alimentari contenenti alcool	Etanolo al 10 % (v/v) Questa concentrazione può essere adeguata al	Simulante C

appendice E

NORPHEN FOOD

Rivestimenti in resina e normative sul contatto alimentare: breve cenno

<i>Tipo di prodotto</i>	<i>Simulante</i>	<i>Abbreviazione</i>
	tenore alcolico effettivo del prodotto alimentare se supera il 10 % (v/v)	
Prodotti alimentari a base di sostanze grasse	Olio di oliva rettificato (o altri simulanti di prodotti a base di sostanze grasse)	Simulante D
Prodotti alimentari secchi	Nessuno	Nessuno

La scelta delle condizioni di tempo e temperatura a cui effettuare le prove di migrazione globale avviene sulla base di ciò che è riportato nel DM 220 del 26/4/03 e che “corrispondono alle peggiori condizioni di contatto prevedibili per i materiali o oggetti di materia plastica in esame”.

NORPHEN FOOD è stato sottoposto alle prove di migrazione globale per tutti e quattro i liquidi simulanti sempre con esito positivo. Nel caso del simulante C, le prove di migrazione globale sono state eseguite con esito positivo anche con etanolo al 45% e 90% v/v.

Il prodotto è conforme anche al **Decreto 6 aprile 2004 n. 174** (migrazione globale in acqua distillata a +40°C per 24 ore) e i parametri di potabilità dell'acqua a contatto con NORPHEN FOOD sono conformi alle disposizioni previste dal **Decreto Legislativo 31/2001**.

Si allegano i rapporti di prova.

Caratteristiche di NORPHEN FOOD

La riformulazione di NORPHEN FOOD si è resa necessaria per l'aggiornamento delle liste positive di monomeri e additivi, che possono essere impiegati nella fabbricazione dei materiali plastici a contatto con alimenti, dalle quali sono state escluse alcune materie prime non più utilizzabili. Ciò ha comportato una sostanziale modifica della formulazione, pur essendo rimasta invariata la natura epossidica del prodotto.

NORPHEN FOOD è stato appositamente studiato per il rivestimento di vasche e serbatoi, dove è indispensabile impiegare un prodotto tixotropico per facilitarne l'applicazione in verticale in una sola mano.

NORPHEN FOOD COMP. A si presenta come un liquido viscoso e di colorazione neutra, mentre NORPHEN

FOOD COMP. B è colorato ed attualmente disponibile a listino in nove colorazioni standard. La limitata disponibilità di tinte di NORPHEN FOOD deriva dall'impossibilità di utilizzare le paste coloranti, in quanto contenenti alcune sostanze non comprese nelle liste positive: la colorazione del prodotto è stata realizzata utilizzando pigmenti in polvere idonei al contatto alimentare.

La miscelazione dei due componenti dà origine a un prodotto estremamente tixotropico: in una sola mano è possibile applicare fino a 450 g/m² di NORPHEN FOOD (il consumo dipende dalla natura e dalla rugosità del supporto) senza che si verifichi colatura del prodotto su superfici verticali. Lo spessore ottenibile con una sola mano di NORPHEN FOOD è pari a circa 300 µm. A causa della tixotropia del prodotto, l'aspetto finale del film risulta lievemente bucciato, pur essendo lucido e facilmente lavabile.

Nel caso la viscosità di NORPHEN FOOD sia troppo elevata per il tipo di applicazione da effettuare, il prodotto può essere diluito con lo specifico SOLVENTE PER NORPHEN FOOD fino ad un massimo del 5% in peso (su A+B), tenendo presente che all'aumentare della quantità di solvente aggiunto, le proprietà e le resistenze chimiche del prodotto potrebbero subire delle variazioni. Non possono essere utilizzati solventi diversi da SOLVENTE PER NORPHEN FOOD in quanto potrebbero non essere idonei al contatto alimentare.

RAPPORTO DI PROVA 08/170486

DATI CAMPIONE

Data di emissione: 04/06/2008
Numero di accettazione: 08 / 48479
Numero del campione: 1 / 1
Codice Cliente: 0004176/001
Codice modalità trasmissione: 00.15.

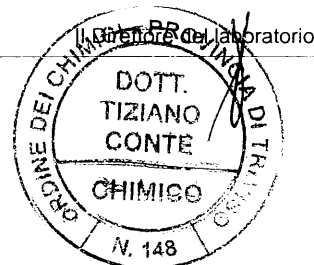


Spett.le
NORD RESINE SPA
VIA FORNACE VECCHIA, 79
31058 SUSEGANA (TV)
IT

Ritiro/Trasporto: The Courier
Campionamento: IL CLIENTE
Data ricevimento: 18/04/2008
Proveniente da: NORD RESINE SPA VIA FORNACE VECCHIA, 79 31058 SUSEGANA (TV) IT
Merceoigiogia: 01.34.01.001.014 MATERIALE PLASTIFICATO
Descrizione campione : NORPHEN FOOD
Data inizio prove: 21/04/2008
Data fine prove: 30/05/2008

RISULTATI ANALITICI

Prova Analitica	Valore U. Misura	Metodo di prova
SUL CAMPIONE TAL QUALE		
MIGRAZIONE IN ACQUA		DM 26/04/93 ALL 3/B
CONDIZIONI DI CONTATTO		
Tempo	10,0 d (giorni)	.
Temperatura	40 °C	.
MIGRAZIONE GLOBALE	3 mg/dm ²	DM 26/04/93 ALL 3/B
MIGRAZIONE IN SOLUZIONE ACQUOSA DI ETANOLO		DM 26/04/93 ALL 3/B
CONDIZIONI DI CONTATTO		
Tempo	10,0 d (giorni)	.
Temperatura	40 °C	.
Concentrazione	10,0 % v/v	.
MIGRAZIONE GLOBALE	3 mg/dm ²	DM 26/04/93 ALL 3/B



I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

RAPPORTO DI PROVA 08/170486

DICHIARAZIONI DI CONFORMITA'/NON CONFORMITA' AI REQUISITI O ALLE SPECIFICHE

Le prove di migrazione globale effettuate nelle condizioni di tempo, temperatura e liquido simulante indicati, secondo il D.M. 21.03.73 e ss.m.ni (cfr. articolo 6 del Regolamento CE N. 1935/2004 del 27 ottobre 2004) hanno dato esito favorevole in quanto il valore analitico riscontrato è inferiore al limite di legge (10 mg/dm²).

PARERI E INTERPRETAZIONI

Il materiale, nelle condizioni testate, è idoneo a venire a contatto con gli alimenti per i quali è previsto l'uso dei simulanti sopraccitati, purché i monomeri, gli additivi ed i coadiuvanti tecnologici impiegati siano conformi alla legislazione vigente, gli eventuali limiti di migrazione specifici siano rispettati e non si verifichino eventuali modificazioni sfavorevoli delle caratteristiche organolettiche dell'alimento.



I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

DATI CAMPIONE

Data di emissione: 05/08/2008
Numero di accettazione: 08 / 47038
Numero del campione: 1 / 1
Codice Cliente: 0004176/001
Codice modalità trasmissione: 00.15.



Spett.le
NORD RESINE SPA
VIA FORNACE VECCHIA, 79
31058 SUSEGANA (TV)
IT

Ritiro/Trasporto: The Courier
Campionamento: IL CLIENTE
Data ricevimento: 18/04/2008
Proveniente da: NORD RESINE SPA VIA FORNACE VECCHIA, 79 31058 SUSEGANA (TV) IT
Merceologia: 01.34.01.001.014 MATERIALE PLASTIFICATO
Descrizione campione : NORPHEN FOOD
Data inizio prove: 13/05/2008
Data fine prove: 28/05/2008

RISULTATI ANALITICI

Prova Analitica	Valore U. Misura	Metodo di prova
SUL CAMPIONE TAL QUALE		
MIGRAZIONE IN SOLUZIONE ACQUOSA DI ETANOLO CONDIZIONI DI CONTATTO		DM 26/04/93 ALL 3/B
Tempo	10,0 d (giorni)	.
Temperatura	40 °C	.
Concentrazione	45 % v/v	.
MIGRAZIONE GLOBALE	2 mg/dm ²	DM 26/04/93 ALL 3/B
Il Direttore tecnico		Il Direttore del laboratorio

DICHIARAZIONI DI CONFORMITA'/NON CONFORMITA' AI REQUISITI O ALLE SPECIFICHE

La prova di migrazione globale effettuata nelle condizioni di tempo, temperatura e liquido simulante indicati, secondo il D.M. 21.03.73 e ss.m.ni (cfr. articolo 6 del Regolamento CE N. 1935/2004 del 27 ottobre 2004) ha dato esito favorevole in quanto il valore analitico riscontrato è inferiore al limite di legge (10 mg/dm²).

PARERI E INTERPRETAZIONI

Il materiale, nelle condizioni testate, è idoneo a venire a contatto con gli alimenti per i quali è previsto l'uso del simulante sopraccitato, purché i monomeri, gli additivi ed i coadiuvanti tecnologici impiegati siano conformi alla legislazione vigente, gli eventuali limiti di migrazione specifici siano rispettati e non si verifichino eventuali modificazioni sfavorevoli delle caratteristiche organolettiche dell'alimento.

Il Chimico professionista
Dott. ConteTiziano

I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

DATI CAMPIONE

Data di emissione: 05/08/2008
Numero di accettazione: 08 / 58794
Numero del campione: 1 / 1
Codice Cliente: 0004176/001
Codice modalità trasmissione: 00.15.



Spett.le
NORD RESINE SPA
VIA FORNACE VECCHIA, 79
31058 SUSEGANA (TV)
IT

Ritiro/Trasporto: The Courier
Campionamento: IL CLIENTE
Data ricevimento: 18/04/2008
Proveniente da: NORD RESINE SPA VIA FORNACE VECCHIA, 79 31058 SUSEGANA (TV) IT
Merceologia: 01.34.01.001.014 MATERIALE PLASTIFICATO
Descrizione campione : NORPHEN FOOD
Data inizio prove: 21/04/2008
Data fine prove: 18/06/2008

RISULTATI ANALITICI

Prova Analitica	Valore U. Misura	Metodo di prova
SUL CAMPIONE TAL QUALE		
MIGRAZIONE IN SOLUZIONE ACQUOSA DI ETANOLO CONDIZIONI DI CONTATTO		DM 26/04/93 ALL 3/B
Tempo	10,0 d (giorni)	.
Temperatura	40 °C	.
Concentrazione	90 % v/v	.
MIGRAZIONE GLOBALE	5 mg/dm ²	DM 26/04/93 ALL 3/B

Il Direttore tecnico

Il Direttore del laboratorio

DICHIARAZIONI DI CONFORMITA'/NON CONFORMITA' AI REQUISITI O ALLE SPECIFICHE

La prova di migrazione globale effettuata nelle condizioni di tempo, temperatura e liquido simulante indicati, secondo il D.M. 21.03.73 e ss.m.ni (cfr. articolo 6 del Regolamento CE N. 1935/2004 del 27 ottobre 2004) ha dato esito favorevole in quanto il valore analitico riscontrato è inferiore al limite di legge (10 mg/dm²).

PARERI E INTERPRETAZIONI

Il materiale, nelle condizioni testate, è idoneo a venire a contatto con gli alimenti per i quali è previsto l'uso del simulante sopraccitato, purché i monomeri, gli additivi ed i coadiuvanti tecnologici impiegati siano conformi alla legislazione vigente, gli eventuali limiti di migrazione specifici siano rispettati e non si verifichino eventuali modificazioni sfavorevoli delle caratteristiche organolettiche dell'alimento.

Il Chimico professionista
Dott. Conte Tiziano

I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

RAPPORTO DI PROVA 08/198787

DATI CAMPIONE

Data di emissione: 27/06/2008
Numero di accettazione: 08 / 59821
Numero del campione: 1 / 1
Codice Cliente: 0004176/001
Codice modalità trasmissione: 00.15.

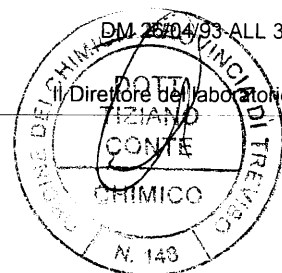
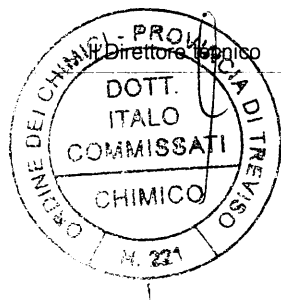


Spett.le
NORD RESINE SPA
VIA FORNACE VECCHIA, 79
31058 SUSEGANA (TV)
IT

Ritiro/Trasporto: The Courier
Campionamento: IL CLIENTE
Data ricevimento: 09/06/2008
Proveniente da: NORD RESINE SPA VIA FORNACE VECCHIA, 79 31058 SUSEGANA (TV) IT
Merceologia: 01.34.01.001.014 MATERIALE PLASTIFICATO
Descrizione campione : NORPHEN FOOD
Data inizio prove: 10/06/2008
Data fine prove: 26/06/2008

RISULTATI ANALITICI

Prova Analitica	Valore U. Misura	Metodo di prova
SUL CAMPIONE TAL QUALE		
MIGRAZIONE IN OLIO		DM 26/04/93 ALL 3/C
CONDIZIONI DI CONTATTO		
Tempo	24 h	
Temperatura	40 °C	
MIGRAZIONE MASSIMA PONDERALE	> 10 mg/dm ²	DM 26/04/93 ALL 3/C
MIGRAZIONE GLOBALE	19 mg/dm ²	DM 26/04/93 ALL 3/C



I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

RAPPORTO DI PROVA 08/198787

DICHIARAZIONI DI CONFORMITA'/NON CONFORMITA' AI REQUISITI O ALLE SPECIFICHE

Invece la prova di migrazione globale in olio effettuata nelle condizioni di tempo e temperatura indicate, secondo il D.M. 21.03.73 e ss.m.ni (cfr. articolo 6 del Regolamento CE N. 1935/2004 del 27 ottobre 2004), è risultata superiore al suddetto limite di legge.

Tuttavia il D.M. 220 del 1993 prevede un coefficiente di riduzione, che è quel numero per il quale può essere diviso il risultato della migrazione in olio e che tiene convenzionalmente conto del maggior potere estraente del simulante degli alimenti grassi rispetto a certi tipi di alimenti. Il coefficiente di riduzione applicabile è quel numero che permette di far rientrare il valore rilevato entro i limiti di legge ed in questo caso è uguale o superiore a 2.

Secondo quanto previsto dal D.M. n. 220 del 26/04/1993, è stata effettuata la determinazione degli esteri metilici degli acidi grassi allo scopo di ottenere il valore di migrazione globale in olio in quanto la migrazione massima ponderale è risultata superiore al suddetto limite di legge.

PARERI E INTERPRETAZIONI

Il materiale, nelle condizioni testate, è idoneo a venire a contatto con gli alimenti per i quali è previsto l'uso del simulante olio limitatamente agli alimenti per i quali è previsto un coefficiente di riduzione pari a 2, 3, 4 o 5, purché i monomeri, gli additivi ed i coadiuvanti tecnologici impiegati siano conformi alla legislazione vigente, gli eventuali limiti di migrazione specifici siano rispettati e non si verifichino eventuali modificazioni sfavorevoli delle caratteristiche organolettiche dell'alimento.



I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

RAPPORTO DI PROVA 09/000493697

data di emissione 19/11/2009

Codice intestatario 0004176

Spett.le
NORD RESINE SPA
VIA FORNACE VECCHIA, 79
31058 SUSEGANA (TV)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 09.092201.0001
Consegnato da Bartolini il 13/11/2009
Proveniente da NORD RESINE SPA VIA FORNACE VECCHIA, 79 31058 SUSEGANA (TV) IT
Descrizione campione NORPHEN FOOD

Dati campionamento

Campionato da Cliente

RISULTATI ANALITICI

	Valore	U.M.	LoQ	LoD	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE							1
MIGRAZIONE IN ACQUA Met.: DM 174/04 ALL.3C					16/11/2009- -19/11/2009	01	2
CONDIZIONI DI CONTATTO						01	3
Tempo	24	h					4
Temperatura	40	°C					5
MIGRAZIONE GLOBALE Met.: DM 174/04 ALL.3C	< LoQ	mg/dm ²	1		16/11/2009- -19/11/2009	01	6

Unità Operative

Unità 01 : RESANA (VIA FRATTA)

Pareri ed interpretazioni

La prova di migrazione globale effettuata in acqua distillata dopo 24 ore a 40 °C, secondo il Decreto 6 aprile 2004 n. 174, ha dato esito favorevole in quanto il valore analitico riscontrato è inferiore al limite di legge (8 mg/dm²).

Il materiale, nelle condizioni testate, è conforme al DM 06/04/04 n° 174 purché i monomeri, gli additivi ed i coadiuvanti tecnologici impiegati siano conformi alla legislazione vigente, gli eventuali limiti di migrazione specifici siano rispettati e non si verifichino modificazioni sfavorevoli delle caratteristiche organolettiche, fisiche, chimiche e microbiologiche dell'acqua posta a contatto.

Responsabile prove chimiche

Dr. Italo Commissati

Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso
Iscrizione n. 221

Direttore laboratorio

Dr. Tiziano Conte

Chimico
Ordine dei chimici - Provincia di Treviso
Iscrizione n. 148

LoD: limite di rilevabilità, individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%. LoQ: limite di quantificazione. "n.r.": non rilevato, indica un valore inferiore a LoD. "tracce (x)": indica un valore compreso tra LoD e LoQ, tale valore è puramente indicativo. "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova.

RAPPORTO DI PROVA 09/000498264

data di emissione 24/11/2009

Codice intestatario 0004176

Spett.le
NORD RESINE SPA
VIA FORNACE VECCHIA, 79
31058 SUSEGANA (TV)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 09.092722.0002
Consegnato da Bartolini il 13/11/2009
Proveniente da NORD RESINE SPA VIA FORNACE VECCHIA, 79 31058 SUSEGANA (TV) IT
Descrizione campione ACQUA DENOMINATA NORPHEN FOOD

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO NORD RESINE SPA

RISULTATI ANALITICI

	Valore	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE								
								1
ANALISI ESEGUITE AL PRELIEVO								2
ODORE	inodore			DLgs n° 31		16/11/2009-	02	3
Met.: ISTISAN 07/31 PAG. 80				02/02/01		-19/11/2009		
COLORE	non percettibile			DLgs n° 31		16/11/2009-	02	4
Met.: ISTISAN 07/31 PAG. 90				02/02/01		-19/11/2009		
CONDUCIBILITA' ELETTRICA 20 °C	470	µS/cm	<2500	DLgs n° 31		16/11/2009-	02	5
Met.: APAT CNR IRSA 2030 MAN 29 2003				02/02/01		-19/11/2009		
pH	8,2		[6,5-9,5]	DLgs n° 31		16/11/2009-	02	6
Met.: APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				02/02/01		-19/11/2009		
DUREZZA TOTALE	23,9	°F	[15-50] Val.	DLgs n° 31	0.1	16/11/2009-	02	7
Met.: APAT CNR IRSA 2040 MAN 29 2003			Consigliato	02/02/01		-19/11/2009		
OSSIDABILITA'	0,40	mg/l (come O2)	<5	DLgs n° 31	0.1	16/11/2009-	02	8
Met.: RAPPORTI ISTISAN 2007/31 Pag. 97				02/02/01		-19/11/2009		
RESIDUO FISSO A 180 °C	255	mg/l	<=1500 Val.	DLgs n° 31		16/11/2009-	02	9
Met.: APHA 2540 C 2005			Consigliato	02/02/01		-19/11/2009		
AMMONIO	n.r.	mg/l (come NH4)	<0,5	DLgs n° 31	0.1	16/11/2009-	02	10
Met.: APAT CNR IRSA 4030 A2/C MAN 29 2003				02/02/01		-19/11/2009		
SOLFATO	3,0	mg/l (come SO4)	<250	DLgs n° 31	1	16/11/2009-	02	11
Met.: EPA 300.1 1997				02/02/01		-19/11/2009		
CLORURO	3,0	mg/l (come Cl)	<250	DLgs n° 31	1	16/11/2009-	02	12
Met.: EPA 300.1 1997				02/02/01		-19/11/2009		
NITRATO	2,0	mg/l (come NO3)	<50	DLgs n° 31	1	16/11/2009-	02	13
Met.: EPA 300.1 1997				02/02/01		-19/11/2009		
FLUORURO	0,20	mg/l (come F)	<1,5	DLgs n° 31	0.1	16/11/2009-	02	14
Met.: EPA 300.1 1997				02/02/01		-19/11/2009		
NITRITO	0,010	mg/l (come NO2)	<0,5	DLgs n° 31	0.01	16/11/2009-	02	15
Met.: APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003				02/02/01		-19/11/2009		
ALLUMINIO	n.r.	µg/l (come Al)	<200	DLgs n° 31	5	16/11/2009-	02	16
Met.: EPA 6020A 2007				02/02/01		-18/11/2009		
ARSENICO	n.r.	µg/l (come As)	<10	DLgs n° 31	1	16/11/2009-	02	17
Met.: EPA 6020A 2007				02/02/01		-18/11/2009		
CADMIO	n.r.	µg/l (come Cd)	<5	DLgs n° 31	0.1	16/11/2009-	02	18
Met.: EPA 6020A 2007				02/02/01		-18/11/2009		
CALCIO	57,8	mg/l (come Ca)			0.01	16/11/2009-	02	19
Met.: EPA 6020A 2007						-18/11/2009		
CROMO	n.r.	µg/l (come Cr)	<50	DLgs n° 31	1	16/11/2009-	02	20
Met.: EPA 6020A 2007				02/02/01		-18/11/2009		
CROMO ESAVALENTE	n.r.	µg/l (come Cr)			20	16/11/2009-	02	21
Met.: APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003						-19/11/2009		
FERRO	11	µg/l (come Fe)	<200	DLgs n° 31	5	16/11/2009-	02	22
Met.: EPA 6020A 2007				02/02/01		-18/11/2009		
FOSFORO	n.r.	mg/l (come P)			0.05	16/11/2009-	02	23
Met.: EPA 6010 C 2007						-19/11/2009		
MAGNESIO	28,2	mg/l (come Mg)			0.01	16/11/2009-	02	24
Met.: EPA 6020A 2007						-18/11/2009		
MANGANESE	n.r.	µg/l (come Mn)	<50	DLgs n° 31	1	16/11/2009-	02	25
Met.: EPA 6020A 2007				02/02/01		-18/11/2009		
NICHEL	n.r.	µg/l (come Ni)	<20	DLgs n° 31	1	16/11/2009-	02	26
Met.: EPA 6020A 2007				02/02/01		-18/11/2009		
PALLADIO	n.r.	mg/l			0.01	16/11/2009-	02	27
Met.: EPA 6010 C 2007						-23/11/2009		
PIOMBO	3,0	µg/l (come Pb)	<25	DLgs n° 31	1	16/11/2009-	02	28
Met.: EPA 6020A 2007				02/02/01		-18/11/2009		
POTASSIO	1,178	mg/l (come K)			0.05	16/11/2009-	02	29
Met.: EPA 6020A 2007						-18/11/2009		
SODIO	5,0	mg/l (come Na)	<200	DLgs n° 31	0.05	16/11/2009-	02	30

RISULTATI ANALITICI

	Valore	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Met.: EPA 6020A 2007				02/02/01		-18/11/2009		
ZINCO	528	µg/l (come Zn)			0.5	16/11/2009-	02	31
Met.: EPA 6020A 2007						-18/11/2009		
TRIALOMETANI						16/11/2009-	02	32
Met.: EPA 5030 C 2003 + EPA-8260 C 2006						-24/11/2009		
Bromoformio	n.r.	µg/l			0.1			33
Cloroformio	n.r.	µg/l			0.1			34
Bromodichlorometano	n.r.	µg/l			0.1			35
Dibromochlorometano	n.r.	µg/l			0.1			36
Trialometani totali	n.r.	µg/l	<30	DLgs n° 31 02/02/01	1			37
COMPOSTI ORGANOALOGENATI						16/11/2009-	02	38
Met.: EPA 5030 C 2003 + EPA-8260 C 2006						-24/11/2009		
Cloruro di vinile	n.r.	µg/l	<0,5	DLgs n° 31 02/02/01	0.1			39
1,2-dicloroetano	n.r.	µg/l	<3	DLgs n° 31 02/02/01	0.1			40
Tetracloroetilene + tricloroetilene	n.r.	µg/l	<10	DLgs n° 31 02/02/01	1			41

Informazioni aggiuntive

Riga (3-18), (20), (22), (25-26), (28), (30), (37), (39-41) - Riferimento: DLgs n° 31 02/02/01 = DLgs n° 31 02/02/2001 SO GU n° 52 03/03/2001
 Riga (3) - Metodo: ISTISAN 07/31 PAG. 80 = RAPPORTI ISTISAN 2007/31 Pag. 80 Met. ISS.BAA.026.rev00
 Riga (4) - Metodo: ISTISAN 07/31 PAG. 90 = RAPPORTI ISTISAN 2007/31 Pag. 90 Met. ISS.BJA.021.rev00
 Riga (8) - Metodo: RAPPORTI ISTISAN 2007/31 Pag. 97 = RAPPORTI ISTISAN 2007/31 Pag. 97 Met. ISS.BEB.027.rev00
 Riga (9) - Metodo: APHA 2540 C 2005 = APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, ed 21th 2005, 2540 C

Unità Operative

Unità 02 : RESANA (VIA CASTELLANA)

Pareri ed interpretazioni

Tutti i parametri esaminati SONO CONFORMI alle disposizioni previste dal D.Lgs 31/2001

I limiti indicati si riferiscono ai valori di Parametro e ai valori Consigliati previsti dal D.Lgs. 31/2001.

Responsabile prove chimiche
Dr. Lino Da Col
Chimico Ordine dei chimici - Provincia di treviso Iscrizione n. 277

Direttore laboratorio
Dr. Tiziano Conte
Chimico Ordine dei chimici - Provincia di treviso Iscrizione n. 148

MDL: limite di rilevabilità, individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%."n.r.": non rilevato, indica un valore inferiore a MDL. "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. I valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori specifica. Se non diversamente specificato, il confronto del valore con i valori di riferimento viene effettuato senza considerare l'incertezza.