



La Certificazione di conformità sanitaria  
(ACS)



Riscopri  
la natura  
dell'acqua



## Che cos'è la Certificazione di conformità sanitaria?

La Certificazione di conformità sanitaria è **un riconoscimento ufficiale** rilasciato dalla **direzione generale della Salute**.

L'**ACS** è stata introdotta nel 1998.

I prodotti interessati sono gli elementi costitutivi degli impianti che entrano in contatto con l'acqua destinata al consumo umano, nonché gli impianti stessi.

## Obiettivo della normativa

**I sistemi in contatto** non devono presentare:

- fenomeni di corrosione
- di decomposizione organica
- i vari componenti non devono essere suscettibili di alterare le proprietà organolettiche dell'acqua
- un peggioramento della qualità microbiologica dell'acqua
- la comparsa di sostanze tossiche nell'acqua

## Vantaggi reali per te e i nostri clienti

La garanzia di possedere un prodotto di **qualità certificata**.

- L'A.C.S. dimostra che l'insieme dei suoi componenti non è suscettibile di alterare l'acqua.

***Potete fare affidamento su questa certezza.***



Riscopri  
la natura  
dell'acqua



CARSO - LABORATOIRE SANTÉ ENVIRONNEMENT HYGIÈNE DE LYON

Laboratorio autorizzato a svolgere analisi sulle acque dal Ministero della Sanità

Laboratorio abilitato dal Ministero della Sanità ai sensi dell'articolo R\*.1321-52 del codice della sanità pubblica

## CERTIFICAZIONE DI CONFORMITÀ SANITARIA (ACS) *Certificate of sanitary conformity*

Conformemente al decreto del 29 maggio 1997 e successive modifiche e alla circolare del Ministero della Sanità  
Direzione generale per la Salute DGS/SD7A N° 571 del 25 novembre 2002

**Informazioni di contatto del proprietario dell'ACS / Contact details of the ACS owner:**

**CARTIS INDUSTRY  
5A Wellington Street  
Rose-Hill  
MAURITIUS**

**Riferimento dell'accessorio rappresentativo / Reference of the representative accessory:**

**Filtro O2FRO 200**

N° del dossier del laboratorio autorizzato / File reference: **15 ACC LY 210**

Data di svolgimento dei test di inerzia conformemente alla norma XP P41-280: /

*Tests date (according to the standard XP P 41-280) : /*

Commenti: non sono necessari test di migrazione per l'ottenimento dell'ACS (componenti conformi)

*Comments : Accessories are assembled using components complying with the regulation*

**Famiglia di accessori coperta dalla presente ACS / Accessories' family covered by this certificate:**

**Filtri**

**Riferimento / Reference (5 references):**

O2PRO 100

O2PRO 200

O2PRO 400

O2PRO 600

O2PRO 800

L'ACS non pregiudica l'efficacia di trattamento dei filtri, che sono stati valutati senza i relativi prodotti per il trattamento. Questi ultimi necessitano dell'autorizzazione del Ministero della Sanità / *The ACS do not prejudice the efficiency of the filters that have been evaluated without their treatment products. These must be authorized by the Ministry of Health.*

**Certificazione rilasciata da / Certificate issued by:**

Christelle AUTUGELLE  
Responsabile MCDE  
CARSO - L.S.E.H.L.

Firma:

Data di rilascio / Date of issue: 31 marzo 2015

Data di scadenza / Expiry date: 31 marzo 2020

Commenti / Comments: /

CDF CARTIS - SAS capitale sociale 167 500€

RCS LIONE 539 449 769

ZAC de Sacuny - Bât Terra Ditta

287 rue Barthélemy Thimonnier - 69530 Brignais

Sedi secondarie

CDF CARTIS GUADELOUPE - LE GOSIER - Siret 53944976900030

CDF CARTIS MARTINIQUE - FORT DE France - Siret 53944976900048



Riscopri  
la natura  
dell'acqua



F\_MC060-b 15/09/2014 MLN

Società per azioni semplificata, capitale sociale 2 283 622,30 Euro - RCS Lione B 410 545 313 - SIRET 410 545 313 00042 - APE 743 B - N° P. IVA: FR 82 410 543 313  
Sede sociale: 4, avenue Jean Moulin - CS 30228 - F - 69633 VENISSEUX codex - Tel.: +33 (04) 72 76 16 16 - Fax: +33 (04) 78 72 12 11

**CDF CARTIS - SAS capitale sociale 167 500€**

RCS LIONE 539 449 769

ZAC de Sacuny - Bât Terra Ditta

287 rue Barthélemy Thimonnier - 69530 Brignais

Sedi secondarie

CDF CARTIS GUADELOUPE - LE GOSIER - Siret 53944976900030

CDF CARTIS MARTINIQUE - FORT DE France - Siret 53944976900048



NSF International  
CERTIFICA CHE  
**CARTIS Industry Ltd**  
Stabilimento: Olivet, Francia

È CONFORME ALLA NORMA NSF/ANSI 61 E A TUTTI I REQUISITI APPLICABILI.  
I PRODOTTI INCLUSI NELL'ELENCO UFFICIALE DELL'NSF SONO AUTORIZZATI A  
PORTARE IL MARCHIO NSF.



ANSI  
Certification Program  
Accredited by the  
American National  
Standards Institute



NSF  
Certification Program  
Accredited by the  
Standards Council  
of Canada

This certificate is the property of NSF International and must be returned upon request. For the most current and complete information, please access NSF's website ([www.nsf.org](http://www.nsf.org)).

14 agosto 2012  
Certificato\* C0073855 - 02

David Purkiss, General Manager  
Water Distribution Systems

Online: <http://www.cartis-france.com/nsf>

La certificazione NSF (qui, quella del 2012) dimostra l'affidabilità della depurazione CARTIS.

### CHI È NSF INTERNATIONAL?

NSF International è un organismo indipendente senza scopo di lucro, impegnato nella sicurezza della salute pubblica e nella protezione dell'ambiente. Non è un organismo governativo e non è controllato dall'industria. Il suo statuto indipendente garantisce che i prodotti e gli impianti vengono testati e valutati da un'agenzia totalmente imparziale.

### CHE COSA INDICA LA CERTIFICAZIONE NSF?

La presenza dell'etichetta NSF su un impianto destinato all'industria alimentare indica che tale impianto è stato valutato, testato e certificato da NSF International e dichiarato conforme alle norme internazionali dell'industria alimentare. Per poter utilizzare l'etichetta NSF, l'azienda deve sottostare a un severo processo di valutazione, far sì che il suo impianto superi un test ed essere pronta a ricevere anche periodicamente delle ispezioni a sorpresa presso lo stabilimento.



Riscopri  
la natura  
dell'acqua



# STUDIO SULL'EFFICACIA DEL SISTEMA CARTIS

REALIZZATO DALL'ESCOM - GIUGNO 2014



CDF CARTIS - SAS capitale sociale 167 500€

RCS LIONE 539 449 769

ZAC de Sacuny - Bât Terra Ditta

287 rue Barthélemy Thimonnier - 69530 Brignais

Tel. +33 (04) 72 67 92 18 - Fax. +33 (04) 72 65 01 59

Sedi secondarie

CDF CARTIS GUADELOUPE - LE GOSIER - Siret 53944976900030

CDF CARTIS MARTINIQUE - FORT DE France - Siret 53944976900048

CDF CARTIS LA RÉUNION - LE PORT - Siret 53944976900063



Riscopri  
la natura  
dell'acqua



Risultati analisi ESCOM giugno 2014

## 1-CAPITOLATO



La società CARTIS, sotto la responsabilità del direttore generale, il Sig. Michel Demigneux, si è rivolta all'ESCOM Scuola superiore di chimica organica e minerale (Compiègne, Oise, istituto d'insegnamento superiore e di ricerca, riconosciuto dallo Stato) e ai suoi gruppi di ricerca per la prestazione di servizi di ricerca e di analisi dell'acqua. Lo scopo è stato quello di apprezzare, valutare quantitativamente e ottimizzare le proprietà fisiche, chimiche e meccaniche dei sistemi di filtrazione CARTIS.

Tale lavoro di ricerca ha riguardato la dose di inquinanti frequenti e di inquinanti specifici (pesticidi) presenti nell'acqua destinata al consumo, prima e dopo il passaggio attraverso un sistema di filtrazione CARTIS. Sono stati prelevate una dozzina di campionature d'acqua dopo il passaggio attraverso diversi filtri O2PRO (100, 200 e 400).

La società CARTIS ha realizzato un elenco di 9 inquinanti comprendente **l'alluminio, l'argento, il piombo, l'arsenico, il ferro, il cloro, i nitrati, l'atrazina e il clordecone.**

## 2-ATTIVAZIONE DEL SISTEMA DI FILTRAZIONE



### A- PROTOCOLLO

Il sistema per il trattamento è stato assemblato e predisposto dalla società CARTIS. È costituito da 6 sistemi di filtrazione di tipo O2PRO di capacità differente (100, 200, 400). Ciascun dispositivo è indipendente e in grado di funzionare in modalità filtrazione (arrivo dell'acqua dal basso) o in modalità risciacquo in controcorrente (arrivo dell'acqua dall'alto).



Ciascun dispositivo è stato sciacquato secondo la procedura definita da CARTIS per la messa in servizio di un O2PRO.

CDF CARTIS - SAS capitale sociale 167 500€

RCS LIONE 539 449 769

ZAC de Sacuny - Bât Terra Ditta

287 rue Barthélemy Thimonnier - 69530 Brignais

Tel. +33 (04) 72 67 92 18 - Fax. +33 (04) 72 65 01 59

Sedi secondarie

CDF CARTIS GUADELOUPE - LE GOSIER - Siret 53944976900030

CDF CARTIS MARTINIQUE - FORT DE France - Siret 53944976900048

CDF CARTIS LA RÉUNION - LE PORT - Siret 53944976900063





# Riscopri la natura dell'acqua



Risultati analisi ESCOM giugno 2014

## B- OSSERVAZIONI

Il protocollo di attivazione si rivela ottimale dal momento che l'acqua è limpida dopo 4 cicli di risciacquo in controcorrente della durata di 15 secondi. L'aggiunta di 4 cicli a corrente normale e di 4 cicli in controcorrente aumenta l'efficacia della preparazione del filtro all'utilizzo.

Si raccomanda di attenersi al protocollo di preparazione, che non dura a lungo e consuma poca acqua, per preparare in modo ottimale il filtro alla messa in servizio.

## C- LIVELLO DI TORBIDITÀ

È stata effettuata una misura della torbidità all'uscita di ciascun filtro, per vedere se il valore relativo all'acqua corrente era diminuito. La torbidità indica il tenore di particelle in sospensione che intorbidiscono un'acqua e deve essere inferiore a 5 ntu (unità di torbidità nefelometriche) affinché l'acqua sia limpida; al di sopra di 5 ntu l'acqua comincia a diventare visibilmente torbida.

### OSSERVAZIONI

***Si osserva che il protocollo di messa in servizio (risciacquo) dei filtri è ottimale e non necessita di modifiche sulla base dei risultati preliminari a nostra disposizione.***

***Infatti, i valori di torbidità all'uscita del filtro sono eccellenti e le acque non contengono più particelle in sospensione.***

***Per aumentare la durata della vita del filtro e ridurre così i cicli di risciacquo, si consiglia l'installazione a monte di un prefiltro da 5 micron.***

## 3-RISULTATI DELLA CAPTAZIONE DEGLI INQUINANTI

### A- PROTOCOLLO

Le analisi sugli inquinanti sono realizzate conformemente alle norme vigenti:

- NF T 90015-2
- NF EN ISO 10304-1
- ISO 11885-15587/1
- NF ISO 13395
- NF ISO 9297



CDF CARTIS - SAS capitale sociale 167 500€

RCS LIONE 539 449 769

ZAC de Sacuny - Bât Terra Ditta

287 rue Barthélemy Thimonnier - 69530 Brignais

Tel. +33 (04) 72 67 92 18 - Fax. +33 (04) 72 65 01 59

Sedi secondarie

CDF CARTIS GUADELOUPE - LE GOSIER - Siret 53944976900030

CDF CARTIS MARTINIQUE - FORT DE France - Siret 53944976900048

CDF CARTIS LA RÉUNION - LE PORT - Siret 53944976900063







## B- TABELLA RICAPITOLATIVA

	ACQUA PRIMA DI CARTIS	O2PRO 100	O2PRO 200	O2PRO 400	OSSERVAZIONI
<b>TORBIDITÀ</b> (in NTU)	1.245	98,80%	100%	100%	Tenore di particelle in sospensione dell'acqua
<b>ATRAZINA</b>	7 µg/L	97,00%	97,40%	>98,60%	Fitosanitario inquinante - erbicida (pesticida)
<b>CLORDECONE*</b>	12 µg/L	non testato	99,99%	99,99%	Pesticida utilizzato alle Antille per i trattamenti nelle piantagioni di banane
<b>ARGENTO</b>	carbone argentato	non rilevato	non rilevato	non rilevato	Verifica di rilascio dell'argento CARTIS
<b>ALLUMINIO</b>	30 µg/L	non rilevato	non rilevato	non rilevato	Metallo pesante - Favorisce l'Alzheimer
<b>ARSENICO</b>	20 µg/L	80,00%	85,00%	>85,00%	Metallo pesante - Altamente tossico - Perturbatore endocrino
<b>FERRO</b>	1 mg/L	95,40%	98,30%	99,20%	Metallo pesante - Perturbatore delle funzioni epatiche
<b>NITRATI</b>	30 µg/L	11,00%	14,40%	14,90%	
<b>PIOMBO</b>	50 µg/L	88%	>94%	>94%	
<b>CLORO</b>	5 mg/L	non rilevato	non rilevato	non rilevato	Limite di rilevazione 0,1 mg/L

µg/L = microgrammi litro

µg/L = milligrammi litro

NTU = Unità di misura della torbidità nefelometriche

\* Il clordecone non è stato testato con O2PRO100 poiché non viene commercializzato nei DOM

## C- DEFINIZIONE DEGLI INQUINANTI MISURATI

### ATRAZINA

L'atrazina è un inquinante che si trova spesso nell'acqua corrente. Si tratta di un prodotto fitosanitario usato come erbicida nei trattamenti agricoli.

### CLORDECONE

Il clordecone è un altro pesticida molto utilizzato per i trattamenti nelle piantagioni di banane sull'isola della Martinicca e della Guadalupa. Nonostante l'utilizzo e la vendita siano vietati, è presente in quantità variabile e non indifferente nelle acque destinate al consumo umano.

### ARGENTO

L'obiettivo della misurazione è di verificare se sono presenti tracce di rilascio dell'argento dopo il trattamento dell'acqua con CARTIS.



Riscopri  
la natura  
dell'acqua



Risultati analisi ESCOM giugno 2014



**CDF CARTIS - SAS capitale sociale 167 500€**

RCS LIONE 539 449 769

ZAC de Sacuny - Bât Terra Ditta

287 rue Barthélemy Thimonnier - 69530 Brignais

Tel. +33 (04) 72 67 92 18 - Fax. +33 (04) 72 65 01 59

Sedi secondarie

CDF CARTIS GUADELOUPE - LE GOSIER - Siret 5394497690030

CDF CARTIS MARTINIQUE - FORT DE France - Siret 5394497690048

CDF CARTIS LA RÉUNION - LE PORT - Siret 5394497690063



Riscopri  
la natura  
dell'acqua



Risultati analisi ESCOM giugno 2014

**ALTRI METALLI PESANTI: ALLUMINIO, ARSENICO, FERRO, NITRATI, PIOMBO**

I metalli target sono stati aggiunti all'acqua, sapendo che questi inquinanti sono presenti anche nell'acqua corrente in quantità variabile in funzione della natura dell'acqua.

**COLORO**

**Per il test del cloro, è stato necessario aggiungere del cloro all'acqua corrente per renderne concreta la presenza.**

**CONCLUSIONE**

I test di captazione permettono di dimostrare l'efficacia dei filtri. Infatti, i filtri presentano dei tassi di abbattimento superiori al 97% per l'atrazina, superiori al 95% per il ferro, superiori al 90% per il piombo e dell'80-85% per l'arsenico.

Per tutti i filtri, all'uscita del filtro l'alluminio e il clordecone non sono più stati rilevati e non si è registrata nessuna traccia d'argento in seguito al protocollo di preparazione.

**4-TEST IN MISCELA**



È stato effettuato un test su dell'acqua inquinata da tutti i prodotti testati in precedenza, per valutare l'efficacia dei filtri su un certo numero di inquinanti in contemporanea.

**CONCLUSIONE**

I test di captazione consentono di dimostrare l'efficacia dei filtri.

Infatti, i filtri presentano dei tassi di abbattimento simili sugli inquinanti, sia in miscela che da soli.

Anche in miscela, alcuni inquinanti non vengono più rilevati all'uscita del filtro e non si registrano tracce d'argento all'uscita del filtro in seguito al protocollo di preparazione.

*I dati sono stati tratti dalla relazione finale dell'ESCOM (Scuola superiore di chimica organica e minerale). Le informazioni fornite sono esattamente quelle trasmesse dall'ESCOM*

CDF CARTIS - SAS capitale sociale 167 500€

RCS LIONE 539 449 769

ZAC de Sacuny - Bât Terra Ditta

287 rue Barthélemy Thimonnier - 69530 Brignais

Tel. +33 (04) 72 67 92 18 - Fax. +33 (04) 72 65 01 59

Sedi secondarie

CDF CARTIS GUADELOUPE - LE GOSIER - Siret 53944976900030

CDF CARTIS MARTINIQUE - FORT DE France - Siret 53944976900048

CDF CARTIS LA RÉUNION - LE PORT - Siret 53944976900063





Riscopri  
la natura  
dell'acqua



# STUDIO SULL'EFFICACIA DEL SISTEMA CARTIS

REALIZZATO DALL'ESCOM - MARZO 2015



CDF CARTIS - SAS capitale sociale 167 500€

RCS LIONE 539 449 769

ZAC de Sacuny - Bât Terra Ditta

287 rue Barthélemy Thimonnier - 69530 Brignais

Tel. +33 (04) 72 67 92 18 - Fax. +33 (04) 72 65 01 59

Sedi secondarie

CDF CARTIS GUADELOUPE - LE GOSIER - Siret 53944976900030

CDF CARTIS MARTINIQUE - FORT DE France - Siret 53944976900048

CDF CARTIS LA RÉUNION - LE PORT - Siret 53944976900063



# Riscopri la natura dell'acqua



## 1-CAPITOLATO



La società CARTIS, sotto la responsabilità del direttore generale, il Sig. Michel Demigneux, si è rivolta all'ESCOM Scuola superiore di chimica organica e minerale (Compiègne, Oise, istituto d'insegnamento superiore e di ricerca, riconosciuto dallo Stato) e ai suoi gruppi di ricerca per la prestazione di servizi di ricerca e di analisi dell'acqua. Lo scopo è stato quello di apprezzare, valutare quantitativamente e ottimizzare le proprietà fisiche, chimiche e meccaniche dei sistemi di filtrazione CARTIS.

Tale lavoro di ricerca ha riguardato la dose di inquinanti farmacologici presenti di frequente nell'acqua destinata al consumo, prima e dopo il passaggio attraverso un sistema di filtrazione CARTIS.

La società CARTIS ha realizzato un elenco di 4 inquinanti farmacologici frequenti comprendente **bisfenolo A**, **paracetamolo**, **beta-estradiolo** e **5-fluorouracile (5-FU)**.

## 2-RISULTATI DELLA CAPTAZIONE DEGLI INQUINANTI



### A- PROTOCOLLO

Le analisi sugli inquinanti sono realizzate conformemente alle norme vigenti:

- NF T 90015-2
- NF EN ISO 10304-1
- ISO 11885-15587/1
- NF ISO 13395
- NF ISO 92

### B-TABELLA RICAPITOLATIVA

Prodotti	Famiglia	Quantità introdotta	Concentrazione di partenza	Abbattimento
Bisfenolo A	Perturbatore endocrino	1.02 g	25 ppm	98 %
Paracetamolo	Antidolorifico	4 g	100 ppm	83 %
beta-estradiolo	Ormone	0.52 g	87 ppm	80 %
5-FU	Antitumorale	0.62 g	103 ppm	Ld

\* Ld: limite di rilevazione raggiunto (5 ppm, 5 mg/L)



# Riscopri la natura dell'acqua

## C-DEFINIZIONE DEGLI INQUINANTI MISURATI

### BISFENOLO A

Il bisfenolo A (BPA) è un composto organico ottenuto dalla reazione tra due equivalenti di fenolo e un equivalente di acetone.

### PARACETAMOLO

Il paracetamolo, denominato anche acetaminofene, è il principio attivo contenuto in molti farmaci appartenenti alla classe degli analgesici antipiretici non salicilici.

### BETA-ESTRADIOLO

L'estradiolo è l'estrogeno principale secreto dalle ovaie per l'intera durata del ciclo. È l'ormone femminile in periodo mestruale.

### 5-FU

Il 5-fluorouracile (5-FU) è il più antico farmaco utilizzato nel trattamento contro i tumori all'apparato digerente e, ancora oggi, uno dei farmaci più prescritti nella cura dei tumori.

### CONCLUSIONE

Per il 5-FU (5-fluorouracile), partendo da un calcolo del tasso di abbattimento con una concentrazione finale di 5 ppm (limite di rilevazione), si ottiene un tasso di abbattimento minimo del 95%.

*I dati sono stati tratti dalla relazione finale dell'ESCOM (Scuola superiore di chimica organica e minerale). Le informazioni fornite sono esattamente quelle trasmesse dall'ESCOM*

CDF CARTIS - SAS capitale sociale 167 500€

RCS LIONE 539 449 769

ZAC de Sacuny - Bât Terra Ditta

287 rue Barthélemy Thimonnier - 69530 Brignais

Tel. +33 (04) 72 67 92 18 - Fax. +33 (04) 72 65 01 59

Sedi secondarie

CDF CARTIS GUADELOUPE- LE GOSIER - Siret 53944976900030

CDF CARTIS MARTINIQUE - FORT DE France - Siret 53944976900048

CDF CARTIS LA RÉUNION - LE PORT - Siret 53944976900063