

# IGIENE E PULIZIA IN ALLEVAMENTO

LUC LEDOUX  
BUSINESS DEVELOPMENT MANAGER EUROPE  
CID LINES, AN ECOLAB COMPANY

**CID LINES**<sup>®</sup>  
An Ecolab Company

WHERE  
HEALTH  
BEGINS

01

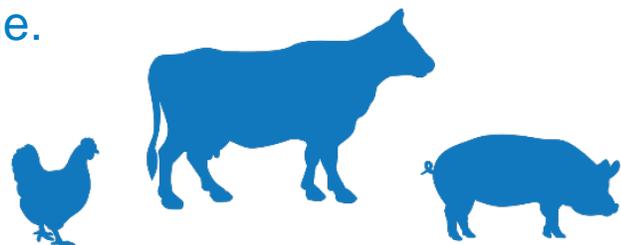
CHI SIAMO...

WHERE  
HEALTH  
BEGINS

**CID LINES**<sup>®</sup>  
An Ecolab Company

# UNA STORIA ANTICA E RECENTE...

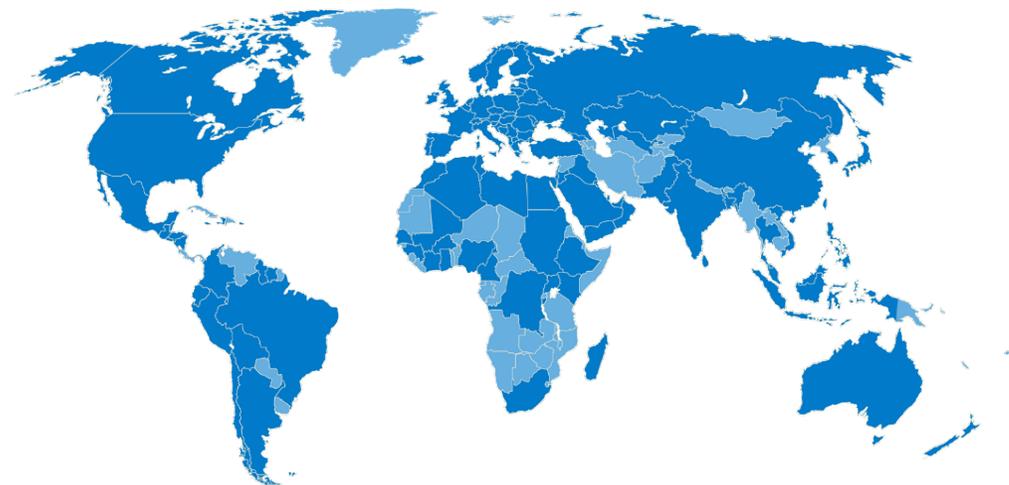
Nel maggio 2020, è stato confermato che **ECOLAB**, leader globale nelle tecnologie e nei servizi per il trattamento dell'acqua, nell'igiene pubblica e nella sicurezza alimentare, aveva acquisito **CID LINES**, azienda belga specializzata nella biosicurezza e nell'igiene del bestiame.



L'obiettivo: creare la **DIVISIONE GLOBAL ANIMAL HEALTH** focalizzata sul rafforzamento della salute degli animali per fornire la mondo un approvvigionamento alimentare più sostenibile e sicuro

**CID LINES**  
An Ecolab Company

RAGGIUNGIAMO PIÙ DI 140 PAESI



IEPER, IL NOSTRO CENTRO DI ECCELLENZA...



# 2022

LE SFIDE  
CONTEMPORANEE...

# NON PREOCCUPARTI, C'E' UNA SOLUZIONE!



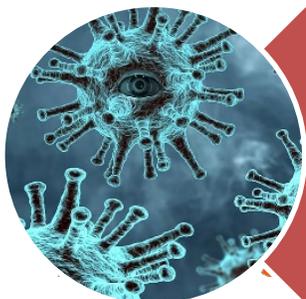
**SCARSITA' IDRICA**

**DETERGENZA  
EFFICIENTE**



**SPESA ENERGETICA**

**DETERGENZA  
EFFICIENTE**



**EPIDEMIE**

**DISINFEZIONE  
EFFICIENTE**

# 03

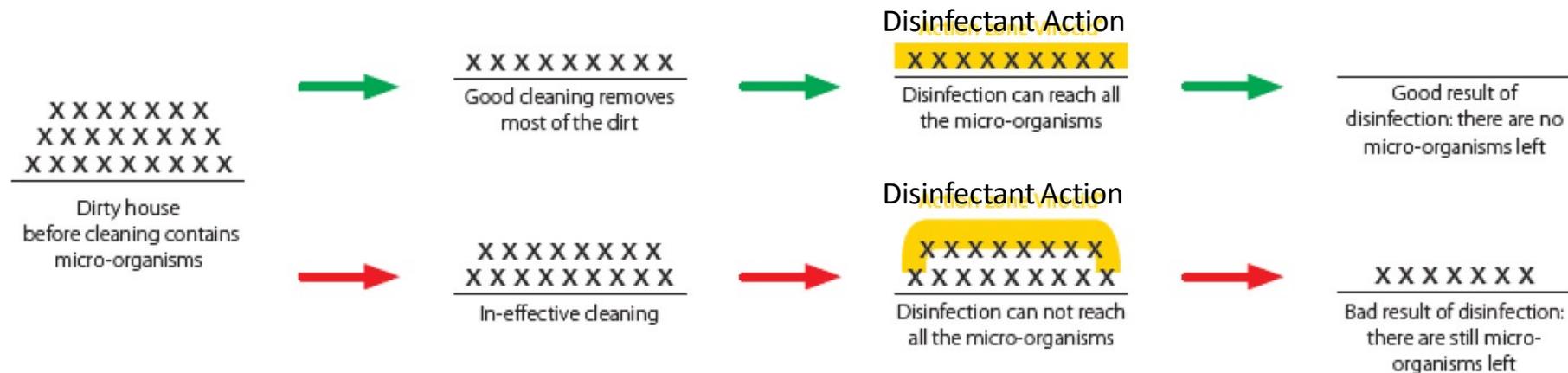
## L'IMPORTANZA DELLA DETERGENZA

# L'IGIENE NON È MONOFASE!

È importante separare chiaramente pulizia e disinfezione:

- Un buon detergente non può essere anche un buon disinfettante
- Un buon disinfettante non può essere un buon detergente
- Il detergente rimuove lo sporco (organico - inorganico) e fino all'85% dei microorganismi; Il disinfettante può quindi eliminare facilmente il restante 15% dei microrganismi (*University of North Carolina*)

Pertanto, un protocollo di igiene ottimale prevede uno o più detergenti e uno o più disinfettanti da utilizzare in sequenza



# L'IGIENE NON È MONOFASE!

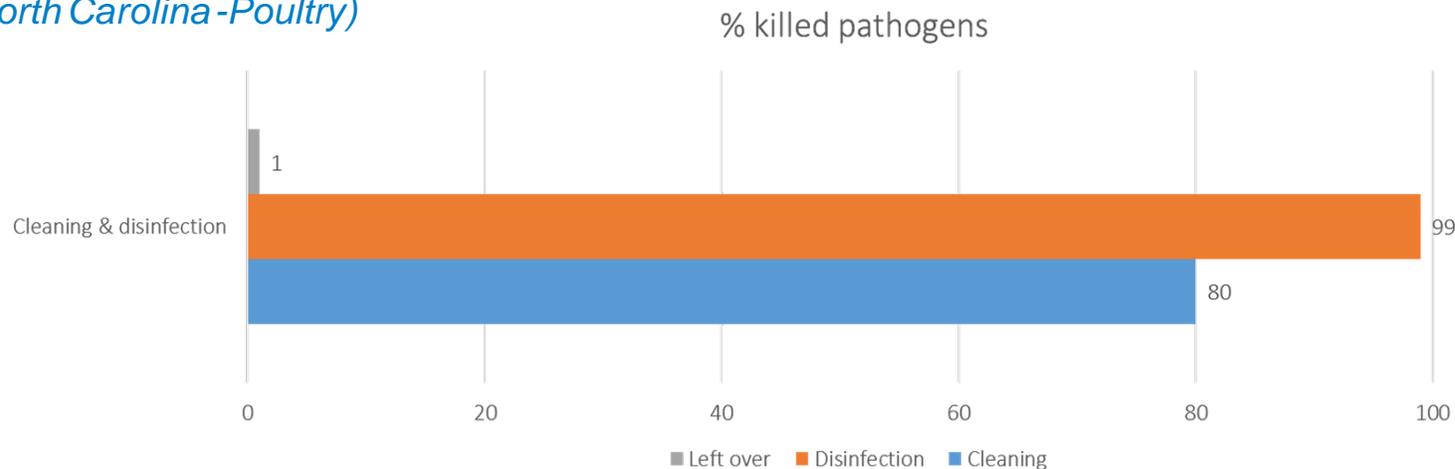
## AMBIENTE

## UFC/ POLLICE QUADRATO

## % RIDUZIONE

SPORCO	3,000,000	
RICIRCOLO ARIA	2,900,000	3.4
VENTILAZIONE	2,000,000	31
LAVAGGIO CON ACQUA	500,000	75
LAVAGGIO CON DETERGENTE	100,000	80
DISINFEZIONE	< 1,000	> 99

*(University of North Carolina -Poultry)*



WHERE  
HEALTH  
BEGINS

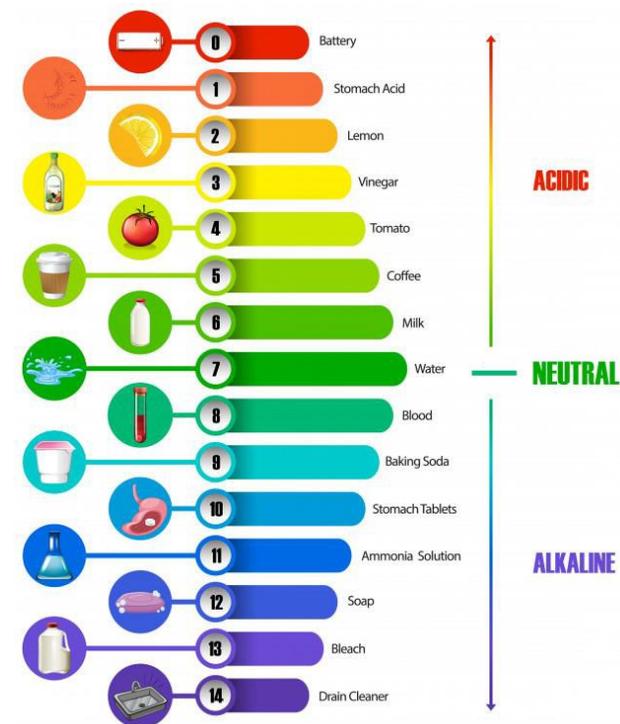
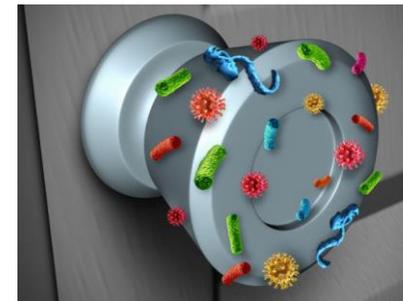
**CID LINES**<sup>™</sup>  
An Ecolab Company

# COS'È LA PULIZIA?

Che cos'è la pulizia e che cos'è lo sporco?

3 tipi di sporco:

- **Microrganismi**; batteri, funghi, virus, spore, ...
- **Sporco inorganico**; minerali (Ca, Mg, Fe, ...)   
DEPOSITI MINERALI NELLE LINEE DELL'ACQUA   
POTABILE/MUNGITRICE/...
- **Sporco organico**; grassi, proteine, ...   
LETAME IN STALLA



WHERE  
HEALTH  
BEGINS

**CID LINES**<sup>®</sup>  
An Ecolab Company

# VANTAGGI DELLA SCHIUMA

- Visibilità delle superfici trattate e non trattate
- Visibilità delle superfici già risciacquate
- Bassa formazione di aerosol
- Lungo tempo di contatto
- Si raggiungono i luoghi difficili da raggiungere
- Può essere utilizzato su superfici sensibili
- Economico. Ingrandimento della superficie
- Minori consumi
- Migliore penetrazione dello sporco

**Utilizzare la schiuma significa risparmiare denaro, acqua, energia e tempo!**



WHERE  
HEALTH  
BEGINS

**CID LINES**<sup>®</sup>  
An Ecolab Company

# COSA PULIRE?

Ogni area dell'azienda agricola

**Aree interne:** pavimento, pareti, soffitto, sistema di ventilazione, ...

**Attrezzature:** secchi, spazzola, pala, ...

**Aree esterne:** sistemi di alimentazione e abbeverata

Ricordarsi di rimuovere qualsiasi struttura mobile prima di pulire i capannoni (pulirle separatamente!)



WHERE  
HEALTH  
BEGINS

**CID LINES**<sup>®</sup>  
An Ecolab Company

# IL PROTOCOLLO OTTIMALE

## STEP 1

Lavaggio a secco per rimuovere tutto il materiale organico



## STEP 2

Pulizia delle superfici con detergente  
Preferibilmente ad alta pressione



## STEP 3

Risciacquo ad alta pressione per rimuovere tutto lo sporco



## STEP 4

Lasciare asciugare completamente la struttura per evitare la diluizione del disinfettante



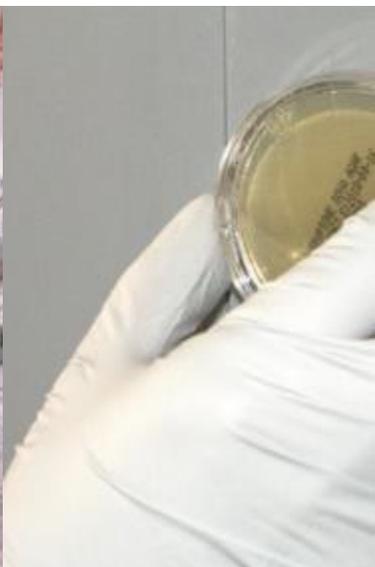
## STEP 5

Disinfezione di tutte le superfici per ottenere un'ulteriore riduzione della quantità di germi



## STEP 6

Lasciare asciugare completamente prima di far entrare negli animali



## STEP 7

Verifica dell'efficienza della procedura attraverso il campionamento delle superfici

WHERE  
HEALTH  
BEGINS

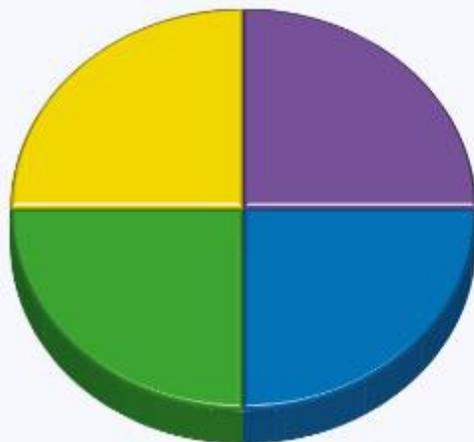
**CID LINES**<sup>®</sup>  
An Ecolab Company

# PIÙ TEMPO DI CONTATTO

Una buona detergenza con un tempo di contatto ottimale permette un risparmio energetico, di tempo e di acqua! ... E migliori risultati!



Detergenza con acqua



Contact time

Energy consumption

Cleaning time

Detergenza con schiuma



Detergenza con un  
formulato di qualità



Water consumption

# ELEVATA BIODEGRADABILITÀ

L'utilizzo di tensioattivi a base naturale garantisce un ottimo valore di biodegradabilità  
Il rapporto BOD28/COD dimostra l'utilizzo di materie prime sostenibili  
Conforme alla legge sui detersivi N°648/2004 (sicuro per l'utente, la superficie e l'ambiente)



Thus the **ratio BOD20-28/COD = 0.92** gives a value of “very readily biodegradable product”  
The OCDE methods provides that a formulation with a ratio BOD28/COD > 0.6 is a product  
“readily biodegradable” during the normal period of a test, 28 days

**Un'elevata biodegradabilità unita a basse concentrazioni efficaci permettono di utilizzare meno acqua per il risciacquo! ... E meglio rispettare i requisiti ambientali!**

# ELEVATA COMPATIBILITÀ CON I MATERIALI

Verificare sempre la compatibilità dei materiali. I test di corrosività o le linee guida del produttore aiutano a identificare le aree di applicazione appropriate. Un ampio spettro di compatibilità consente un ampio spettro di utilizzo.



Type of metal/surface	corrosion speed value at 1000 hours *10 <sup>6</sup> g metal ingredient per cm <sup>2</sup> hour	corrosion (mm/year)
Stainless steel 316	0,005	0,00005
Copper surface	0,035	0,00046
Brass surface	0,046	0,00046
Anodized Aluminium	0,130	0,03176
Crude Aluminium 7000 (Al Mg alloy)	0,054	0,149
Galvanized iron	0,008	0,00016
Corrosion if	> 1	> 0,7

\*dilution: 1%, contact time: 300 hours

WHERE  
HEALTH  
BEGINS

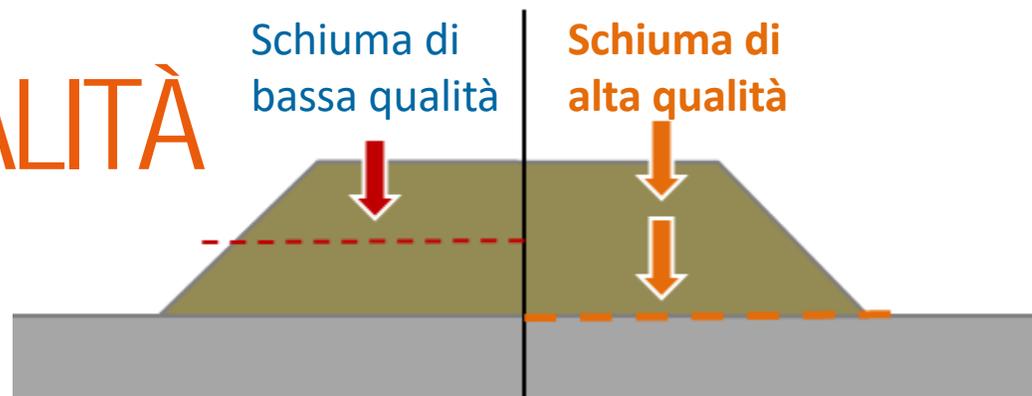
**CID LINES**<sup>®</sup>  
An Ecolab Company

# SCHIUMA DI ALTA QUALITÀ

Schiuma a bassissima diluizione (1%!)  
Persistente  
Facile da risciacquare  
Forte adesione su tutte le superfici



**SCHIUMA SHOW**



Schiuma di  
bassa qualità

Schiuma di  
alta qualità

**SCHIUMA  
BIANCA**



**DOPO 15 min**



**SCHIUMA  
MARRONE**

**DOPO 15 min**



**SCHIUMA  
PULENTE**

**Controllare sempre la qualità della schiuma e provare a spostarla dopo il corretto tempo di contatto per verificare se sta facendo il suo lavoro (dovrebbe diventare marrone)**

**WHERE  
HEALTH  
BEGINS**

**CID LINES**  
An Ecolab Company

# NON PREOCCUPARTI, C'E' UNA SOLUZIONE!



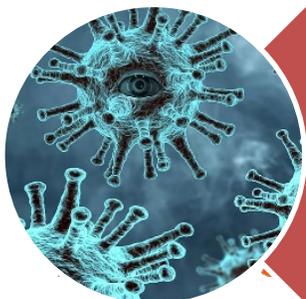
**SCARSITA' IDRICA**

**DETERGENZA  
EFFICIENTE**



**SPESA ENERGETICA**

**DETERGENZA  
EFFICIENTE**



**EPIDEMIE**

**DISINFEZIONE  
EFFICIENTE**

04

L'IMPORTANZA DELLA  
DISINFEZIONE

# COS'È LA DISINFEZIONE?

**DISINFETTARE** significa eliminare il 99,999% dei microrganismi patogeni, ad eccezione delle spore batteriche, in 5 minuti (riduzione > 5 log) con prodotti chimici registrati presso il Ministero della Salute come P.M.C. N°... (Dispositivo Medico Chirurgico) o come Biocidi (BPR)

Secondo la normativa vigente, **tutto ciò che non è registrato non può vantare proprietà disinfettanti**, quindi:

- Il termine "**disinfettante**" non è consentito per i prodotti non registrati
- Il termine "**igienizzante**" equivale a detergente
- Il termine "**sanitizzante**" non è consentito per i prodotti non registrati

# I VANTAGGI DI UN PRODOTTO REGISTRATO

1. Le proprietà disinfettanti sono verificate attraverso test di efficacia standard
2. La disinfezione con prodotti di comprovata efficacia è alla base dei programmi di biosicurezza
3. Gli standard di produzione e il rispetto di quanto indicato in etichetta sono stati verificati dalle autorità
4. I costi di registrazione di un prodotto sono elevati (le aziende non investono in prodotti scadenti!)

BPR

PMC

# LE CARATTERISTICHE DI UN BUON DISINFETTANTE

1. Efficacia comprovata con ampio spettro d'azione
2. Diluizione efficace sostenibile e competitiva
3. Compatibilità dei materiali
4. Versatilità di utilizzo (spray, **schiuma**, nebulizzazione)
5. Facilità di applicazione



# I PRINCIPI ATTIVI CONTANO...

- resistenti
- 
- Batteri: Gram +
  - Batteri: Gram –
  - Virus: Incapsulati
  - Pseudomonas (resistente ai QAC!)
  - Mycoplasma Hyopneumoniae
  - Virus: Non Incapsulati
  - Funghi
- + resistenti



- Alcuni principi attivi sono più sensibili all'acqua dura e alla materia organica. Ad esempio: ossidanti (perossido di idrogeno, acido peracetico...). Quindi, quando si utilizzano disinfettanti a base di ossidanti, è ancora più importante avere una buona detergenza prima!
- Alcuni agenti patogeni sono resistenti ad alcuni principi attivi. Ad esempio: Pseudomonas è resistente al QAC. Quindi, quando si utilizza un disinfettante, è sempre importante controllare i test di efficacia indipendenti (inclusi dosaggio, temperatura, tempo di contatto e livello di materia organica)!

# ESEMPIO: 3 TEST VS. IA...

Wageningen University, Olanda

H5N8

Temp	10°C			
Soiling	3 g/l BSA			
Time	5'	30'	120'	120'
Disinfectant(s)				
0.25% VIROCID	≥5.38	≥5.25		
0.50% VIROCID	5.25	≥5.25		
1.0% VIROCID	≥5.38	≥5.25		

Efficacia superiore alla soglia di 4 log10 già allo **0,25%** con un tempo di contatto di **5 min** e una temperatura di **10°C** (EN 14675)

WHERE  
HEALTH  
BEGINS

Microbiotest INC, Virginia

H9N2

Efficacia testata su uova di gallina allo **0,25%** con un tempo di contatto di **10 min** e una temperatura di **25°C**, in presenza di almeno il **5% di sostanza organica**.



OIE, FAO e National Reference Laboratory for Avian Influenza and Newcastle disease

H5N1

Table 1: test results

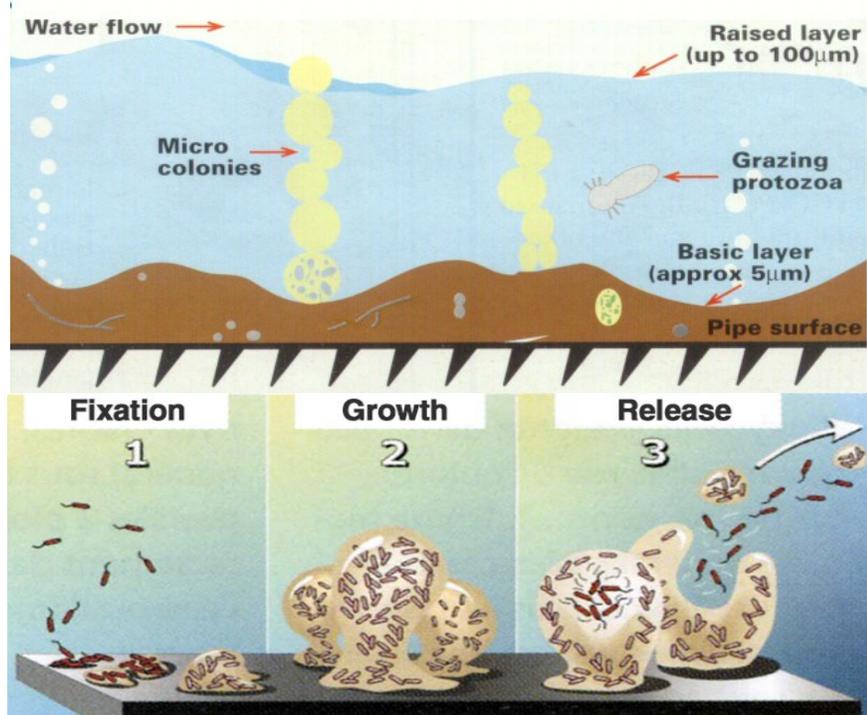
	Embryonated eggs										Results
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Toxicity test	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	All alive after 10 days
Infectivity test	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	All dead after 48 hours from inoculation
Disinfectant efficacy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	All alive after two blind passages

Il prodotto è risultato efficace su uova di gallina allo **0,25%**, con un tempo di contatto di **10 min** e a **temperatura ambiente**. Inoltre il prodotto è risultato **non tossico**, preservando la vitalità degli embrioni e delle uova per tutto il periodo del test.

**CID LINES**  
An Ecolab Company

# PERCHÉ IL BIOFILM È IMPORTANTE?

- può intasare fino al 70% dei tubi
- contamina l'acqua, soprattutto alla fine x 4 M



WHERE  
HEALTH  
BEGINS

Farm	Sample Location	CFU/ml
A	At source	2,700
	End of water line	26,600
B	At source (community water)	203,000
	End of water line	2,340,000
C	At source	600
	End of line	282,000
D	At source	0
	End of line	4,775,000

*Prof. Dr. Susan Watkins,  
University of Arkansas,  
USA*

**CID LINES**<sup>®</sup>  
An Ecolab Company

# NON PREOCCUPARTI, C'E' UNA SOLUZIONE!



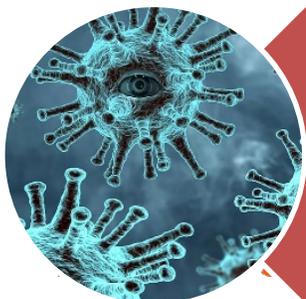
**SCARSITA' IDRICA**

**DETERGENZA  
EFFICIENTE**



**SPESA ENERGETICA**

**DETERGENZA  
EFFICIENTE**



**EPIDEMIE**

**DISINFEZIONE  
EFFICIENTE**



05

STAI ANDANDO  
BENE?

# CCP: POLLAIO



WHERE  
HEALTH  
BEGINS

**CID LINES**  
An Ecolab Company

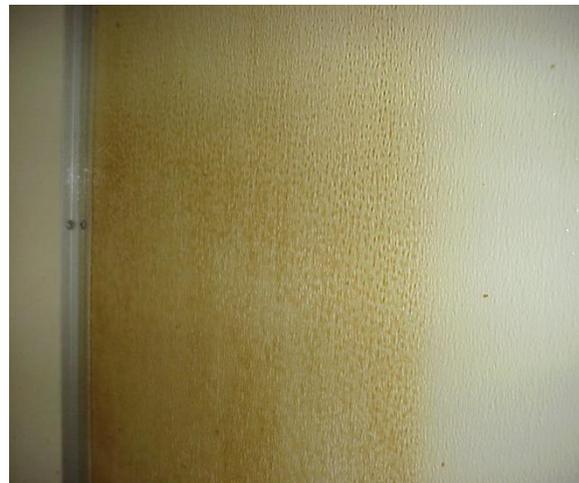
# CCP: INCUBATOIO



WHERE  
HEALTH  
BEGINS

**CID LINES**<sup>®</sup>  
An Ecolab Company

# CCP: INCUBATOIO



WHERE  
HEALTH  
BEGINS

**CID LINES**<sup>®</sup>  
An Ecolab Company

# MISURARE PER CONOSCERE!

Come valutare il processo di detergenza e disinfezione?

## DETERGENZA:

- Esame visivo
- Garze
- ATP

## DISINFEZIONE:

- Tamponi
- Piastre Rodac



# CONTROLLO VISIVO

Controllare la stalla dopo la detergenza:

- Verifica tu stesso
- Auditor / Persona esterna
- Consulenti
- Fornitori di prodotti per la pulizia
- ...

Controlla cosa è stato fatto! Se c'è ancora sporcizia, allora sai che ci sono ancora microrganismi presenti e questo influenzerà i tuoi risultati!



# GARZE

Controllare la stalla dopo la detergenza con una garza:

- Controllare le diverse superfici
- Controllare i diversi materiali
- Superfici lisce e ruvide
- Luoghi facilmente raggiungibili e difficili

Strofina il tessuto lungo la superficie e controlla il colore e le particelle.

Assegna un punteggio alle garze per valutare il livello di detergenza



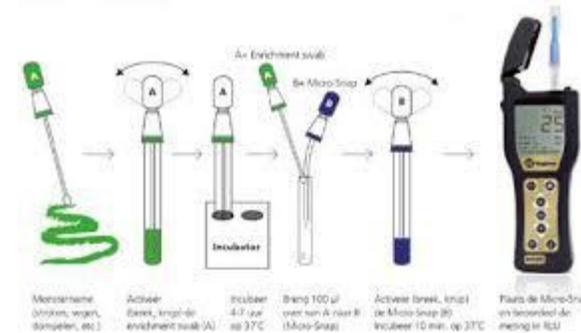
# ATP

## Tamponi e misuratori di ATP:

- Tamponare 10x10 cm di superficie
- Rimettere il tampone nella provetta
- Rompere la parte superiore del tampone
- Spingere il liquido all'interno della provetta
- Agitare
- Inserire nel misuratore

L'ATP fornisce solo un'indicazione della carica biologica

(adenosina trifosfato, una sostanza presente in tutte le cellule viventi)



# TAMPONI

- Aprire il tampone
- Tamponare 10x10 cm di superficie
- Rimettere il tampone nella provetta
- Agitare
- Metterlo in frigo
- Portarlo in laboratorio

In questo modo si ottiene esattamente il numero di batteri presenti sulla superficie testata



# PIASTRE RODAC

Conta batterica totale – punteggi di igiene

PUNTEGGIO	UFC / PIASTRA	INTERPRETAZIONE
0	0	Eccellente
1	1-40	Molto buono
2	41-120	Buono
3	121-400	Moderato
4	> 400	Scarso
5	innumerabile	Pessimo



# IL PROTOCOLLO GIUSTO È ONNICOMPRENSIVO!



## CLEANING



### STEP 1 Dry cleaning

Take away all rests of manure. The manure and litter should be removed out of the barn, and if possible immediate transported outside the farm site.



### STEP 2 Clean water system (inside)

The water system must be cleaned before the animal house is cleaned.

## CLEANING



### STEP 5 Using detergent clean ceilings

The first thing that must be cleaned inside the barn is the ceiling and the ventilation shafts. If this is not done first, the dirt can recontaminate other parts of the building.



### STEP 6 Using detergent clean outside of feeding and water system

Feeding pans should be dismantled and cleaned properly to remove all the residues of feed and organic matter.



### STEP 3 Soak with water, remove most of dirt

Soaking with water for 4-6 hours improve the cleaning results



### STEP 4 Clean ventilation fans and air inlets.

Using detergent clean ventilation fans and air inlets.



### STEP 7 Using detergent clean floor and walls.

Apply the detergent on the entire house structure; ceiling, walls, curtains, fans and equipment and let the building soak.



### STEP 8 Rinse all surfaces with clean water, remove excess of water and let dry.

## DISINFECTING



### STEP 1 A good disinfection starts with a well cleaned and dry animal house



### STEP 2 Spraying or foaming



### STEP 3 Close the animal house completely. Make sure that nobody is left in the house



### STEP 4 Fogging. Leave the house closed during 24h.



### STEP 5 Ventilate the house to refresh the air, before bringing animals in.

WHERE  
HEALTH  
BEGINS

**CID LINES**<sup>™</sup>  
An Ecolab Company

# IL PROTOCOLLO GIUSTO È ONNICOMPRENSIVO!



## FASE 1

### Entrata

Arco di disinfezione, bagno per ruote, tappetini per ruote, ...



## FASE 4

### Risciacquo

Risciacquare con acqua e alta pressione.



## FASE 7

### Igiene personale

1. Detergere e disinfettare le mani
2. Disinfettare le scarpe/stivali
3. Assicurarsi di avere indumenti differenziati per caricare/scaricare e guidare il camion.



## FASE 2

### Pulizia a secco dopo lo scarico.

Rimuovere manualmente lo sporco rimanente.



## FASE 5

### Disinfezione

Schiumare o nebulizzare interni, esterni, ruote, attrezzature, area di carico, ...



## FASE 3

### Detergenza con schiuma

Schiumare interni, esterni, ruote, attrezzature, area di carico, ...



## FASE 6

### Pulizia e disinfezione della cabina

Pulire a secco i pedali, i tappeti, il volante, i gradini e i sedili con una spazzola. Disinfettare pedali, tappetini, volante, gradini e sedili



15'

- Utilizzare detergenti e disinfettanti ad azione rapida
- Verificare la compatibilità con i materiali e risciacquare rapidamente
- Utilizzare prodotti con erogazione versatili (spray / schiuma / immersione)

WHERE  
HEALTH  
BEGINS

**CID LINES**<sup>®</sup>  
An Ecolab Company

# DOMANDE ?



WHERE  
HEALTH  
BEGINS

**CID LINES**<sup>™</sup>  
An Ecolab Company

# GRAZIE PER L'ATTENZIONE!



LUC LEDOUX  
Business Development Manager  
Europe  
[luc.ledoux@cidlines.com](mailto:luc.ledoux@cidlines.com)

WHERE  
HEALTH  
BEGINS

**CID LINES**<sup>™</sup>  
An Ecolab Company