

**ALLEGATO 4 - CARICA MICROBIOLOGICA**

Gli standard di riferimento, intesi come valori che informano sulla qualità del processo nonché sulla salubrità dell'alimento, sono ricavati da:

- norme italiane e/o europee;
- fonti autorevoli (letteratura scientifica, o linee guida di organizzazioni accreditate come I.Comm. on Microb. Specification for Foods, OMS, ISS, fsa). Ove, nell'elenco che segue, è presente l'asterisco "\*", i valori di riferimento e i valori tollerati sono stati introdotti in base alla bibliografia di settore;
- standard interni di qualità.

**1. Standard di riferimento per materie prime**

<b>FORMAGGI A PASTA MOLLE E DURA / MOZZARELLE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>	<b>VALORI DI RIFERIMENTO</b> Buono Migliorabile		<b>VALORI MASSIMI TOLLERATI</b>	<b>RIFERIMENTO NORMATIVO</b>
Coliformi totali	ufc/g	≤ 100	≤ 900	≤ 1.000	Reg. CE 2073/2005
E. Coli	ufc/g	≤10	≤ 90	≤ 100	Reg. CE 2073/2005
Stafilococco Aureus	ufc/g	≤10	≤ 90	≤ 100	Reg. CE 2073/2005
Salmonella	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	D.P.R. 54/1997
Listeria monocytogenes	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	Reg. CE 2073/2005
<b>FORMAGGI GRATTUGIATI</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>	<b>VALORI DI RIFERIMENTO</b> Buono Migliorabile		<b>VALORI MASSIMI TOLLERATI</b>	<b>RIFERIMENTO NORMATIVO</b>
Coliformi totali	ufc/g	≤ 100	≤ 900	≤ 1.000	*
E. Coli	ufc/g	≤10	≤ 90	≤ 100	*
Stafilococco Aureus	ufc/g	≤10	≤ 90	≤ 1.000	*
Salmonella	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	D.P.R. 54/1997
Listeria monocytogenes	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	Reg. CE 2073/2005
<b>CARNE BOVINA E SUINA FETTINA O MACINATO - CARNE AVICOLA PEZZO INTERO O FETTINA</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>	<b>VALORE DI RIFERIMENTO</b> Buono Migliorabile		<b>VALORI TOLLERATI</b>	<b>RIFERIMENTO NORMATIVO</b>
Carica Microbica Totale	ufc/g	≤ 500.000	≤ 4.500.000	≤ 5.000.000	Reg. CE 2073/2005
E. Coli	ufc/g	≤ 50	≤ 450	≤ 500	Reg. CE 2073/2005
Stafilococco Aureus	ufc/g	≤ 10	≤ 90	≤ 100	Reg. CE 2073/2005
Salmonella	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	Reg. CE 2073/2005
Listeria monocytogenes	ufc/g	≤ 10	≤ 90	≤ 100	*
<b>PREPARAZIONI A BASE DI CARNE (hamburger, spiedini, polpette, ecc)</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>	<b>VALORE DI RIFERIMENTO</b> Buono Migliorabile		<b>VALORI TOLLERATI</b>	<b>RIFERIMENTO NORMATIVO</b>
Carica Microbica Totale	ufc/g	≤ 500.000	≤ 4.500.000	≤ 5.000.000	*
E. Coli	ufc/g	≤ 500	≤ 4.500	≤ 5.000	Reg. CE 2073/2005
Stafilococco Aureus	ufc/g	≤ 10	≤ 90	≤ 100	*
Salmonella	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	Reg. CE 2073/2005
Listeria monocytogenes	ufc/g	≤ 10	≤ 90	≤ 100	*
<b>OVOPRODOTTI</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>	<b>VALORE DI RIFERIMENTO</b> Buono Migliorabile		<b>VALORI TOLLERATI</b>	<b>RIFERIMENTO NORMATIVO</b>

Carica Microbica Totale	ufc/g	≤ 10.000	≤ 90.000	≤ 100.000	D. Lgs. 65/1993
Enterococchi	ufc/g	≤ 10	≤ 90	≤ 100	Reg. CE 2073/2005
Stafilococco Aureus	ufc/g	Assente in 1 g		Assente in 1 g	D. Lgs. 65/1993
Salmonella	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	Reg. CE 2073/2005
<b>PRODOTTI ITTICI SURGELATI</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>	<b>VALORE DI RIFERIMENTO</b> Buono Migliorabile		<b>VALORI TOLLERATI</b>	<b>RIFERIMENTO NORMATIVO</b>
Carica Microbica Totale	ufc/g	≤ 5.000	≤ 45.000	≤ 50.000	*
Coliformi totali	ufc/g	≤ 100	≤ 900	≤ 1.000	*
E. Coli	ufc/g	≤ 10	≤ 90	≤ 100	*
Listeria monocytogenes	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	*
Salmonella	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	*
<b>PROSCIUTTO COTTO</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>	<b>VALORE DI RIFERIMENTO</b> Buono Migliorabile		<b>VALORI TOLLERATI</b>	<b>RIFERIMENTO NORMATIVO</b>
Carica Microbica Totale	ufc/g	≤ 1.000	≤ 10.000	≤ 100.000	*
Coliformi totali	ufc/g	≤ 100	≤ 400	≤ 500	*
E. Coli	ufc/g	≤ 10	≤ 90	≤ 100	*
Stafilococco Aureus	ufc/g	≤ 10	≤ 40	≤ 50	*
Salmonella	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	*
Listeria monocytogenes	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	Reg. CE 2073/2005
<b>PROSCIUTTO CRUDO</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>	<b>VALORE DI RIFERIMENTO</b> Buono Migliorabile		<b>VALORI TOLLERATI</b>	<b>RIFERIMENTO NORMATIVO</b>
Carica Microbica Totale	ufc/g	≤ 1.000	≤ 10.000	≤ 300.000	*
Coliformi totali	ufc/g	≤ 100	≤ 400	≤ 500	*
E. Coli	ufc/g	≤ 10	≤ 90	≤ 100	*
Stafilococco Aureus	ufc/g	≤ 10	≤ 90	≤ 100	*
Salmonella	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	*
Listeria monocytogenes	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	Reg. CE 2073/2005
<b>SALUMI / WÜRSTEL</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>	<b>VALORE DI RIFERIMENTO</b> Buono Migliorabile		<b>VALORI TOLLERATI</b>	<b>RIFERIMENTO NORMATIVO</b>
Carica Microbica Totale	ufc/g	≤ 1.000	≤ 10.000	≤ 200.000	*
Coliformi totali	ufc/g	≤ 100	≤ 400	≤ 500	*
E. Coli	ufc/g	≤ 10	≤ 90	≤ 100	*
Stafilococco Aureus	ufc/g	≤ 10	≤ 40	≤ 50	*
Salmonella	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	*
Listeria monocytogenes	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	Reg. CE 2073/2005
<b>VERDURA CRUDA</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>	<b>VALORE DI RIFERIMENTO</b> Buono Migliorabile		<b>VALORI TOLLERATI</b>	<b>RIFERIMENTO NORMATIVO</b>
Carica Microbica Totale	ufc/g	≤ 10.000	≤ 100.000	≤ 1.000.000	*
Coliformi	ufc/g	≤ 100	≤ 4.000	≤ 5.000	*
E. Coli	ufc/g	≤ 10	≤ 90	≤ 100	
Salmonella	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	Reg. CE 2073/2005

VERDURA GELO	UNITA' DI MISURA	VALORE DI RIFERIMENTO		VALORI TOLLERATI	RIFERIMENTO NORMATIVO
		Buono Migliorabile			
Listeria monocytogenes	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	
Carica Microbica Totale	ufc/g	≤ 1.000	≤ 9.000	≤ 10.000	*
Coliformi	ufc/g	≤ 500	≤ 4.500	≤ 5.000	*
E. Coli	ufc/g	≤ 100	≤ 900	≤ 1.000	*
Salmonella	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	*
Listeria monocytogenes	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	*

## 2. Standard di riferimento prodotti finiti

VERDURE COTTA	UNITA' DI MISURA	VALORE DI RIFERIMENTO		VALORI TOLLERATI	RIFERIMENTO NORMATIVO
		Buono Migliorabile			
Carica Microbica Totale	ufc/g	≤ 1.000	≤ 10.000	≤ 100.000	*
Coliformi Totali	ufc/g	≤ 100	≤ 400	≤ 500	*
E. Coli	ufc/g	≤ 10		≤ 10	*
Salmonella	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	Reg. CE 2073/2005
Listeria monocytogenes	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	
PIATTI GASTRONOMICI E PIATTI FREDDI (insalata russa, insalata di pasta e riso, insalata di pollo, ecc.)	UNITA' DI MISURA	VALORE DI RIFERIMENTO		VALORI TOLLERATI	RIFERIMENTO NORMATIVO
		Buono Migliorabile			
Carica Microbica Totale	ufc/g	≤ 100	≤ 9.000	≤ 10.000	*
Coliformi Totali	ufc/g	≤ 10	≤ 90	≤ 100	*
E. Coli	ufc/g	≤ 10		≤ 10	*
Stafilococco coagulasi positiva	ufc/g	≤ 10	≤ 90	≤ 100	*
Salmonella	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	Reg. CE 2073/2005
Listeria monocytogenes	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	Reg. CE 2073/2005
CONTORNI VARI	UNITA' DI MISURA	VALORE DI RIFERIMENTO		VALORI TOLLERATI	RIFERIMENTO NORMATIVO
		Buono Migliorabile			
Carica Microbica Totale	ufc/g	≤ 1.000	≤ 10.000	≤ 100.000	*
Coliformi Totali	ufc/g	≤ 10	≤ 90	≤ 100	*
E. Coli	ufc/g	≤ 10		≤ 10	*
Stafilococco coagulasi positiva	ufc/g	≤ 10	≤ 40	≤ 50	*
Salmonella	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	Reg. CE 2073/2005
Listeria monocytogenes	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	Reg. CE 2073/2005

PRIMO PIATTO COTTO E CONDITO	UNITA' DI MISURA	VALORE DI RIFERIMENTO		VALORI TOLLERATI	RIFERIMENTO NORMATIVO
		Buono Migliorabile			
Carica Microbica Totale	ufc/g	≤ 1.000	≤ 9.000	≤ 10.000	*
Coliformi Totali	ufc/g	≤ 100	≤ 400	≤ 500	*
E. Coli	ufc/g	≤ 10		≤ 10	*
Stafilococco coagulasi positiva	ufc/g	≤ 10	≤ 40	≤ 50	*

Salmonella	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	Reg. CE 2073/2005
Listeria monocytogenes	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	
<b>PRIMO PIATTO COTTO E SCONDITO</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>	<b>VALORE DI RIFERIMENTO</b> Buono Migliorabile		<b>VALORI TOLLERATI</b>	<b>RIFERIMENTO NORMATIVO</b>
Carica Microbica Totale	ufc/g	≤ 100	≤ 1.000	≤ 5.000	*
Coliformi Totali	ufc/g	≤ 10	≤ 90	≤ 100	*
E. Coli	ufc/g	≤ 10		≤ 10	*
Stafilococco coagulasi positiva	ufc/g	≤ 10		≤ 10	*
Salmonella	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	Reg. CE 2073/2005
Listeria monocytogenes	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	Reg. CE 2073/2005
<b>SALSE VARIE / SUGHI</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>	<b>VALORE DI RIFERIMENTO</b> Buono Migliorabile		<b>VALORI TOLLERATI</b>	<b>RIFERIMENTO NORMATIVO</b>
Carica Microbica Totale	ufc/g	≤ 1.000	≤ 9.000	≤ 10.000	*
Coliformi	ufc/g	≤ 10	≤ 400	≤ 500	*
E. Coli	ufc/g	≤ 10		≤ 10	*
Stafilococco coagulasi positiva	ufc/g	≤ 10	≤ 40	≤ 50	*
Salmonella	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	*
Listeria monocytogenes	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	*
<b>CARNI COTTE / PESCE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>	<b>VALORE DI RIFERIMENTO</b> Buono Migliorabile		<b>VALORI TOLLERATI</b>	<b>RIFERIMENTO NORMATIVO</b>
Carica Microbica Totale	ufc/g	≤ 1.000	≤ 10.000	≤ 100.000	*
Coliformi Totali	ufc/g	≤ 50	≤ 400	≤ 500	*
E. Coli	ufc/g	≤ 10		≤ 10	*
Stafilococco coagulasi positiva	ufc/g	≤ 10	≤ 90	≤ 100	*
Salmonella	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	*
Listeria monocytogenes	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	*
<b>FRITTATE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>	<b>VALORE DI RIFERIMENTO</b> Buono Migliorabile		<b>VALORI TOLLERATI</b>	<b>RIFERIMENTO NORMATIVO</b>
Carica Microbica Totale	ufc/g	≤ 1.000	≤ 9.000	≤ 10.000	*
Coliformi Totali	ufc/g	≤ 50	≤ 400	≤ 500	*
E. Coli	ufc/g	≤ 10		≤ 10	*
Stafilococco coagulasi positiva	ufc/g	≤ 10	≤ 40	≤ 50	*
Salmonella	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	*
Listeria monocytogenes	ufc/g	Assente in 25 g		Assente in 25 g	*

### 3. Standard di riferimento per tamponi ambientali

<b>SUPERFICI DI LAVORO ED ATTREZZATURE SANIFICATE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>	<b>VALORI DI RIFERIMENTO</b> Buono Migliorabile		<b>VALORI TOLLERATI</b>	<b>RIFERIMENTO NORMATIVO</b>
Carica Microbica Totale	ufc/cm <sup>2</sup>	≤ 10	≤ 90	≤ 100	*
Coliformi totali	ufc/cm <sup>2</sup>	≤ 10	≤ 45	≤ 50	*
Stafilococco coagulasi positiva	ufc/cm <sup>2</sup>	≤ 10	≤ 90	≤ 100	*
Listeria monocytogenes	ufc/cm <sup>2</sup>	Assente		Assente	*

Salmonella	ufc/cm <sup>2</sup>	Assente	Assente	*
<b>MANI OPERATORE</b>		<b>VALORE DI RIFERIMENTO</b>	<b>VALORI TOLLERATI</b>	<b>RIFERIMENTO NORMATIVO</b>
Coliformi totali	ufc/cm <sup>2</sup>	≤ 10	≤ 10	*
Stafilococco Aureus	ufc/cm <sup>2</sup>	Assente	Assente	*
Listeria monocytogenes	ufc/cm <sup>2</sup>	Assente	Assente	*

#### 4 Standard di riferimento per acque potabili

	UNITA' DI MISURA	VALORI DI RIFERIMENTO	VALORI TOLLERATI	RIFERIMENTO NORMATIVO
Escherichia coli	ufc/mL		Assente in 100 mL	D. Lgs. N.31 del 02/02/2001
Enterococchi	ufc/mL		Assente in 100 mL	
Cadmio	µg/l		5,0	
Cloruri	Mg/l		250	
Ferro	µg/l		200	
Ossidabilità	mg/l O <sub>2</sub>		5	
pH	unità di pH		6,5-9,5	
Conducibilità elettrica	µS/cm a 20°C		2500	
Durezza totale	°F		15-50	
Nitrati	mg/l (come NO <sub>3</sub> -)		50	
Nitriti	mg/l (come NO <sub>2</sub> -)		0,50	
Ammoniaca	mg/l (come NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )		0,50	