



# |||| **TORMA FB**

**BIOSTABILITÀ E SICUREZZA**

Prodotti emulsionabili senza battericidi



# L'EMULSIONE AMICA DELL'OPERATORE

## MENO PERICOLI, MAGGIORI PERFORMANCE

Dall'esigenza di prodotti che uniscano sempre più prestazionalità e sicurezza per l'operatore, nasce la nuova e rivoluzionaria linea di emulsionabili Bellini: **TORMA SERIE FB**.

La linea **TORMA SERIE FB** (Free from Bactericides), è caratterizzata da elevate prestazioni di biostabilità, autocontrollo e sicurezza in un prodotto emulsionabile del tutto privo di BATTERICIDI.



### STUDIO DI LABORATORIO: BIOSTABILITÀ

La resistenza all'attacco batterico è stata analizzata in laboratorio tramite un test di inoculo standardizzato.

Il grafico rappresenta l'andamento del pH di un'emulsione al 5% inquinata ad intervalli di tempo regolari con quantità fisse di una soluzione (inoculo) con carica batterica  $10^7$ .

Come si può vedere sia il competitor A che il competitor B, una volta esaurito l'effetto dei battericidi, subiscono un brusco crollo del pH corrispondente ad un aumento della proliferazione batterica.

**TORMA SERIE FB**, non dipendendo dall'effetto dei battericidi, riescono a mantenere un pH pressochè stabile anche per un lungo periodo di attacco da agenti microbiologici.

*Perchè scegliere TORMA FB?*

### BIOSTABILITÀ

TORMA SERIE FB previene la formazione di odori sgradevoli, dovuti all'inquinamento batterico e fungineo, anche nelle più severe condizioni anaerobiche o nel caso di lunghi fermi macchina durante le pause estive.

*In che modo funziona TORMA SERIE FB?*

### AUTOCONTROLLO

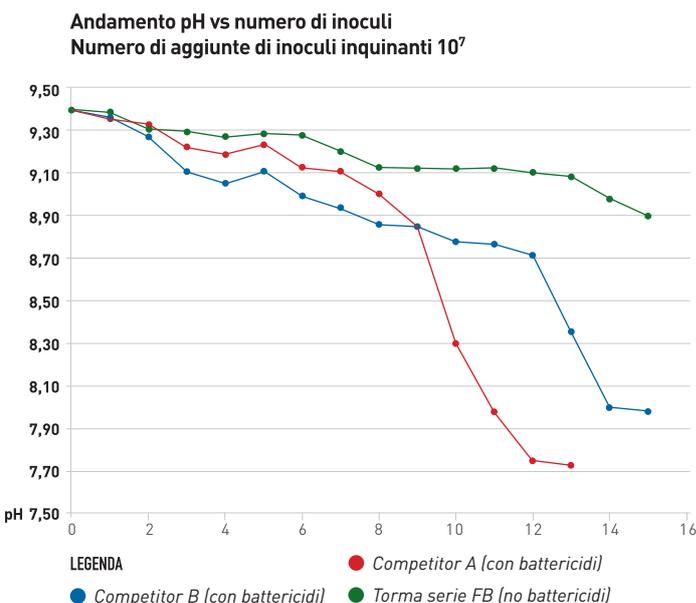
Grazie ad un innovativo sistema di mantenimento del pH a livelli elevati (superiori a 9), viene creato un ambiente inadatto alla proliferazione batterica senza l'impiego di battericidi che possono perdere la loro efficacia nel tempo.

*Quali vantaggi per l'operatore?*

### SICUREZZA

Un'emulsione completamente esente da battericidi, acido borico, ammine secondarie, formaldeide e donatori di formaldeide garantisce la massima tollerabilità per l'operatore ed il massimo rispetto per le normative sempre più stringenti REACH-CLP.

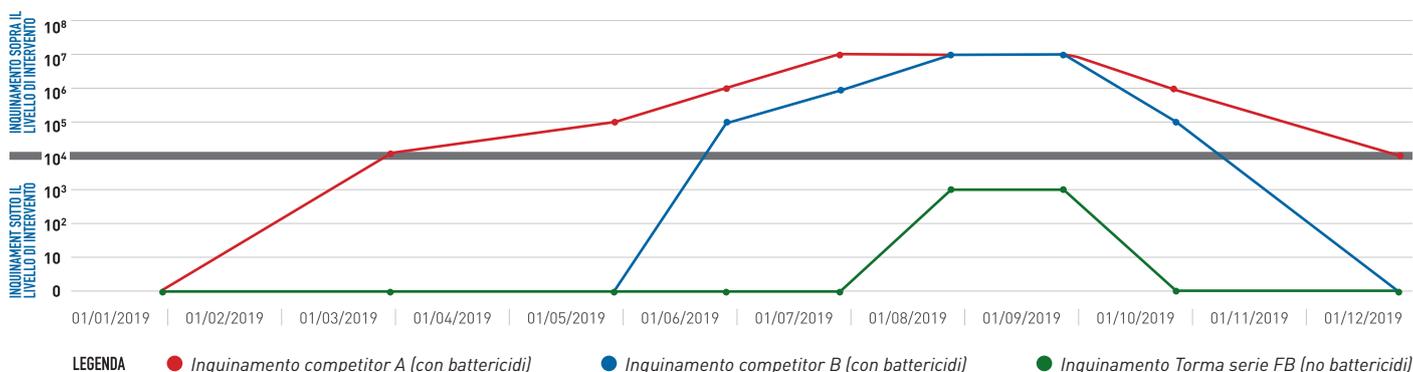
I risultati della linea TORMA SERIE FB sono il frutto di una lunga fase di testing a cura del **Centro Ricerche e Sviluppo Bellini**, che ha potuto certificare l'efficacia dei suoi prodotti contro due competitor molto presenti nel panorama nazionale ed internazionale.







## INQUINAMENTO BATTERICO DURANTE L'ARCO DELLA PROVA



## I RISULTATI

Dalla lunga fase di testing sul campo emergono dati molto interessanti:

- Entrambi i **prodotti competitor**, pur con tempistiche diverse, riescono a prevenire l'attacco batterico solo nelle condizioni iniziali della prova in assenza di stress termico-ossidativo. Una volta che la riproduzione batterica è avviata, nemmeno i costosi e pericolosi interventi con battericidi hanno ristabilito la carica batterica entro regimi di tolleranza. Il picco si è raggiunto a cavallo della chiusura estiva con **sgradevoli odori alla ripresa dei lavori**.

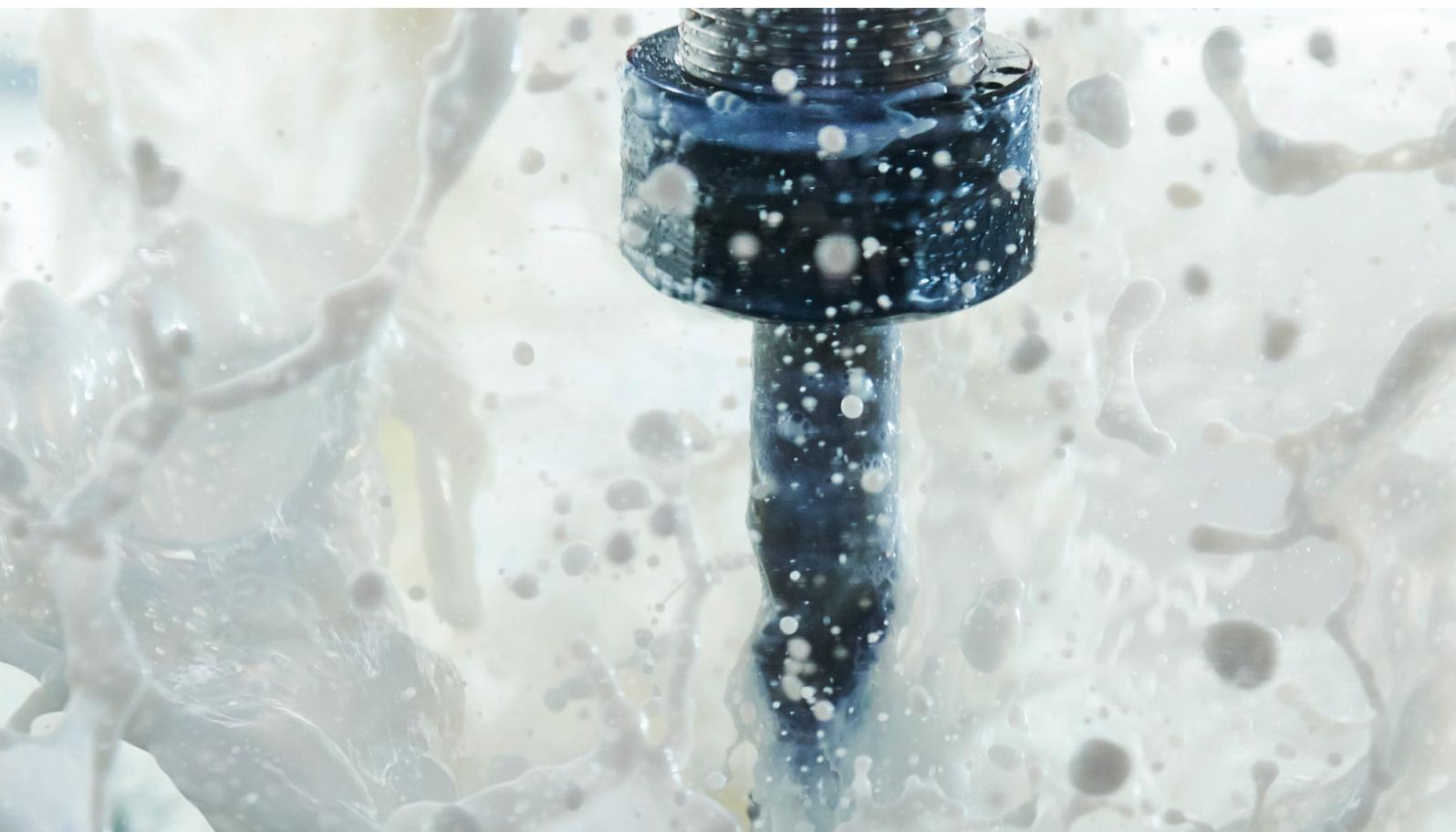
- **TORMA SERIE FB**, oltre a rimanere per tutto l'arco della prova con una carica batterica pressoché nulla, non è stato utilizzato alcun battericida addizionale nemmeno durante il periodo critico estivo. Tutto ciò si traduce in un **ambiente più sicuro ed in un notevole risparmio economico**.

Trascendendo dalle analisi puramente numeriche, gli operatori dell'azienda hanno dichiarato una totale assenza di odori di marcescenza dalla macchina con TORMA SERIE FB contrariamente alle altre due macchine con gli altri prodotti.

### Altri dati emersi dalla prova?

Un notevole saving economico del prodotto TORMA SERIE FB rispetto ai due prodotti competitor dovuto a:

- Una minor percentuale di rabbocco di circa 0.5-1 punti % conseguente ad un gran potere di autoconcentrazione
- Ottima pulizia dei pezzi lavorati e dell'interno macchina
- Nessun episodio di macchiatura del substrato e nessun caso di ruggine superficiale dei pezzi lavorati
- Nessun intervento battericida
- Saving di ore lavoro per interventi di gestione e manutenzione dell'emulsione



## IL PUNTO SULLA SICUREZZA

Come ultimo step, abbiamo eseguito un lavoro di correlazione dei dati con le schede di sicurezza. Qui di seguito riportiamo i componenti che possono influenzare positivamente la resistenza all'attacco batterico ma negativamente l'aspetto igienico-sanitario.

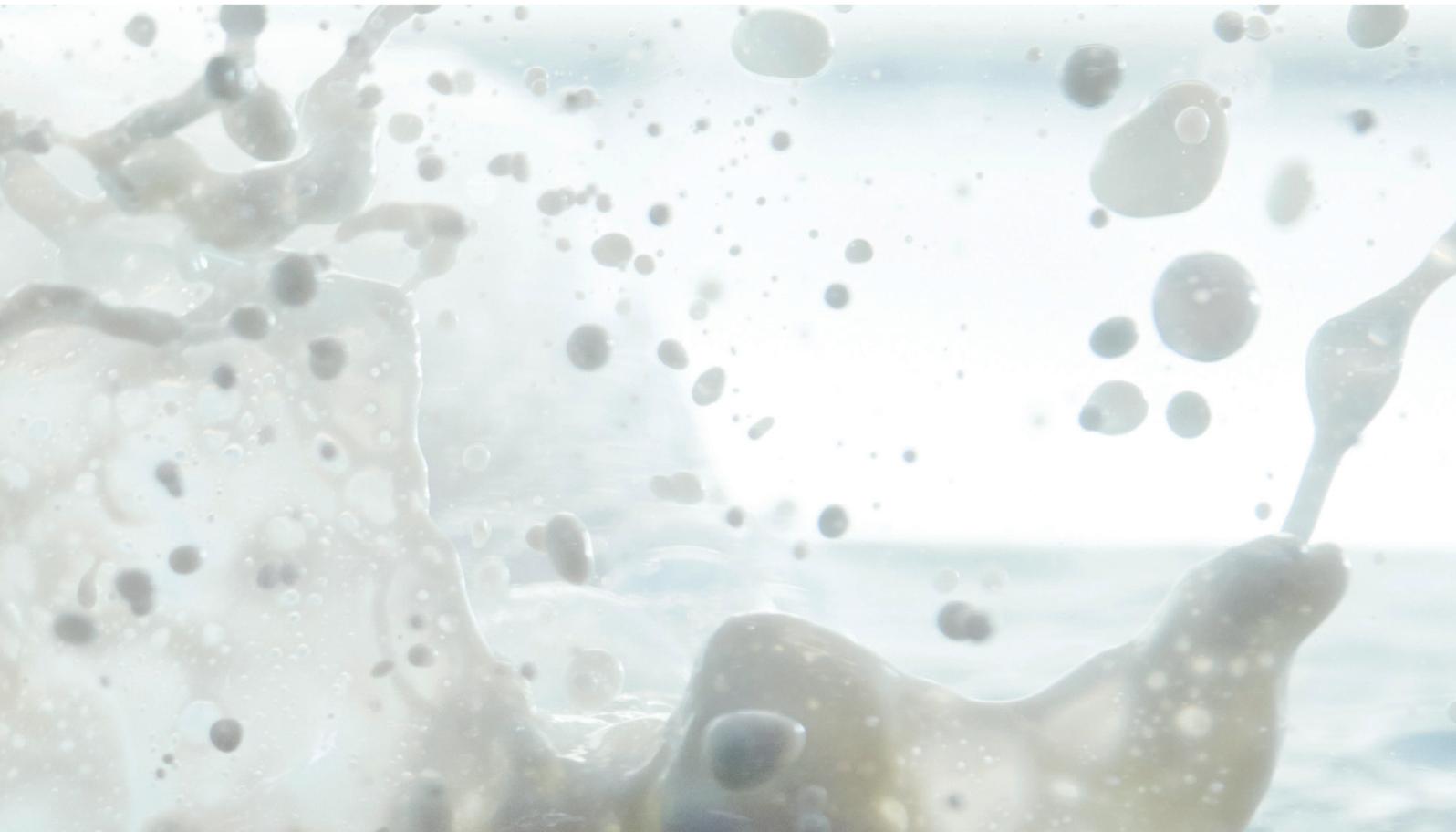
Negli anni molto diffuso è stato l'utilizzo di biocidi donatori di formaldeide, quest'ultima ormai considerata da qualche

anno sostanza certa cancerogena dagli organismi di controllo europei.

Ancora diffuso è l'utilizzo nei prodotti emulsionabili di acido borico non reagito considerato reprotossico dal 2016 e l'utilizzo di ammine secondarie riconosciute come potenziali generatrici di nitrosammine cancerogene.

	FORMALDEIDE	DONATORI DI FORMALDEIDE	ACIDO BORICO	AMMINE SECONDARIE	MIT	BIT
Classificazione di rischio	cancerogeno	sospetto cancerogeno	tossico per la riproduzione	possibile generazione di sostanze cancerogene	sensibilizzante *	sensibilizzante *
Competitor A (con battericidi)	assente	assente	assente	assente	presente	presente
Competitor B (con battericidi)	assente	presente	presente	assente	presente	presente
TORMA SERIE FB (NO BATTERICIDI)	assente	assente	assente	assente	assente	assente

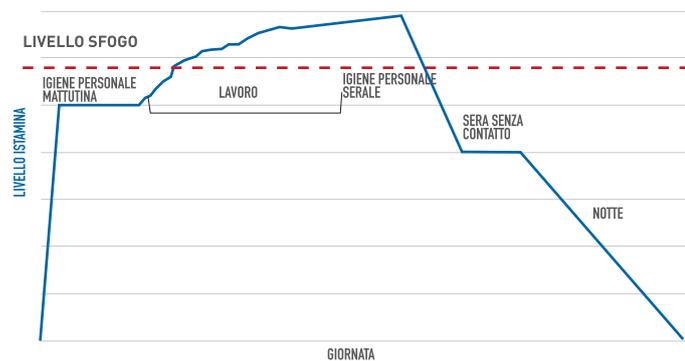
Il dato più sorprendente è che il TORMA SERIE FB oltre ad essere il miglior prodotto dalle analisi svolte sia a livello di laboratorio che a livello operativo risulta essere anche il migliore dal punto di vista igienico-sanitario. Nei competitor troviamo componenti potenzialmente pericolosi che possono causare casi di irritazione cutanea o malattie professionali anche gravi.



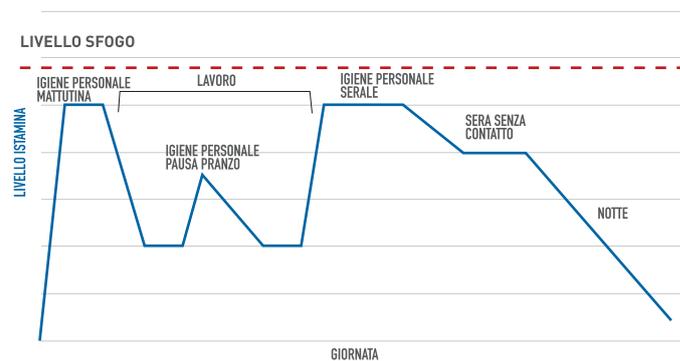
## COSA VUOL DIRE SENSIBILIZZANTE?

Sviluppo di rush cutaneo a causa di degradazione dello strato superficiale del derma. Per lo sviluppo di rush cutanei da sensibilizzazione si necessita di un'esposizione ripetuta; l'effetto tende a smorzarsi velocemente dopo l'esposizione. Solo i soggetti che presentano una predisposizione alla sensibilizzazione manifestano i sintomi.

L'utilizzo di conservanti a base di biocidi sensibilizzanti è molto diffuso anche nella cosmetica e di conseguenza anche nei prodotti di igiene personale. L'individuo sensibilizzato durante la giornata sia lavorativa che privata può sviluppare un aumento dell'istamina fino a superare il livello di sfogo allergico.



Competitor A competitor B (con battericidi sensibilizzanti)  
Modellizzazione dell'andamento dell'istamina in un operatore sensibilizzato a contatto con il lubrificante.



TORMA SERIE FB (NO BATTERICIDI SENSIBILIZZANTI)

Per identificare le cause delle reazioni da contatto è consigliato effettuare il test SIDAPA.

