

# Cronobacter - provtagning

Här ger Livsmedelsverket vägledning om hur kraven i lagstiftningen kan uppnås. Vägledningen är inte bindande och utesluter inte andra sätt att uppfylla kraven.

Ta del av egenskaper och användningsområde för provtagning och analys av Cronobacter.

## Allmänt

Släktet Cronobacter ingår i familjen Enterobacteriaceae och består av fem arter. Dessa hette tidigare Enterobacter sakazakii men efter fördjupade studier i artens egenskaper delades de upp och blev Cronobacter år 2007 [1].

Arter av Cronobacter har isolerats från tarmen hos friska människor och djur samt från vatten, jord och olika livsmedel [2]. Det är bara i modersmjölkersättning i pulverform, som den kopplats ihop med sjukdom.

Cronobacter kan hamna i modersmjölkersättningar, antingen genom att den finns i råvarorna, kontaminerar produkt efter pastörisering eller i samband med beredning av den ätfärdiga modersmjölkersättningen.

## Aktuella livsmedel att analysera

Analys av Cronobacter är lämpligt att utföra inom företagens egen kontroll och föreskrivs som ett livsmedelssäkerhetskriterium för modersmjölkersättning i pulverform och torkade dietlivsmedel för särskilda medicinska ändamål, bilaga 1, i Kommissionens förordning (EG) nr 2073/2005 om mikrobiologiska kriterier i livsmedel.

Mikrobiologiska kriterier

Inom offentlig kontroll är det tveksamt om provtagning och analys ska göras eftersom bakterien enbart förekommer sporadiskt.

## Mindre lämpliga livsmedel att analysera

Det är inte aktuellt att analysera andra livsmedel än de som är nämnda ovan.

## Bedömning

Förekomst av Cronobacter kan innebära en allvarlig hälsorisk främst för spädbarn, men i viss mån även för personer med nedsatt immunförsvar. Modersmjölkersättning i pulverform och torkade dietlivsmedel för särskilda medicinska ändamål som innehåller Cronobacter ska bedömas som otillfredsställande. Se bilaga 1, i Kommissionens förordning (EG) nr 2073/2005 om mikrobiologiska kriterier i livsmedel.

Mikrobiologiska kriterier

### Tänk på att

Analys av Cronobacter är normalt inte aktuellt inom offentlig kontroll, utan är ålagd företag som tillverkar modersmjölkersättning i pulverform och torkade dietlivsmedel för särskilda medicinska ändamål.

## Egenskaper

Cronobacter betraktas som en opportunistisk patogen, det vill säga en bakterie som kan orsaka sjukdom under vissa omständigheter hos vissa personer. Cronobacterinfektion kan förekomma i alla åldersgrupper, men särskild risk löper nyfödda och i synnerhet de för tidigt födda, med låg födelsevikt (mindre än 2,5 kg) och barn med nedsatt immunförsvar [3].

Det är inte helt klarlagt hur sjukdom uppstår, men undersökningar tyder på att bakterien tränger igenom tarmvävnaden, transporteras via blodbanan och korsar blod-hjärnbarriären [4]. Cronobacter är inte särskilt värmetålig och överlever inte normal pastörisering [5].

## Sjukdomssymtom

Infektion med Cronobacter är ovanlig, men fall har rapporterats från flera länder däribland, England, Kanada, Nederländerna, Belgien, Israel, USA och Frankrike.

Sjukdomen är mycket allvarlig och kan yttra sig på flera sätt, bland annat blodförgiftning, hjärnhinneinflammation och vävnadsskadande tarminfektion. I samband med utredning av sjukdomsutbrott har dödligheten varierat mellan 20 och 50 procent. För de som överlever kan infektionen även leda till komplikationer, som exempelvis neurologiska funktionsnedsättningar [6].

Infektionsdosen är inte känd, men som för de flesta sjukdomsframkallande mikroorganismer varierar dosen sannolikt beroende på stammens egenskaper, känsligheten hos den som drabbas och även på livsmedelstyp.

Eftersom Cronobacter är allmänt förekommande, är det troligt att konsumtion av låga antal av bakterien i modersmjölk- ersättning inte leder till sjukdom hos friska spädbarn. Däremot kan låga halter bli höga halter om Cronobacter efter beredning av modersmjölk ersättning får gynnsamma tillväxtbetingelser och därigenom leda till sjukdom [7].

## Förebyggande åtgärder

Producenter av modersmjölk ersättningar och torkad dietmat bör arbeta förebyggande i syfte att minimera risken för Cronobacter att introduceras eller tillföras produkten.

## Referenser

- [1] Iversen, C. Lehner, A. Mullane N., Bidlas, E. Cleenwerck, I., Marugg, J., Fanning, S., Stephan, R., Joosten, H. 2007. The taxonomy of *Enterobacter sakazakii*: proposal of a new genus *Cronobacter* gen. nov. and descriptions of *Cronobacter sakazakii* comb. nov. *Cronobacter sakazakii* subsp. *sakazakii*, comb. nov. *Cronobacter sakazakii* subsp. *malonaticus* subsp. nov., *Cronobacter turicensis* sp. nov., *Cronobacter muytjensii* sp. nov., *Cronobacter dublinensis* sp. nov. and *Cronobacter* genomospecies 1. *BMC Evolutionary Biology* 2007, 7:64.
- [2] Joseph, S. and Forsythe, S.J. 2011. Predominance of *Cronobacter sakazakii* sequence type 4 in neonatal infections. *Emerging Infectious Diseases*, Vol 17, no 9, Sept 2011.
- [3] Lawley, R., Curtis, L. and Davis, J. 2008. Chapter 1.1.7. *Enterobacter sakazakii*. In: *Food safety hazard guidebook*. The Royal Society of Chemistry, Cambridge, UK.
- [4] Pagotta, F.J. and Farber, J.M. 2009. *Cronobacter* spp. (*Enterobacter sakazakii*): Advice, policy and research in Canada. *International Journal of Food Microbiology* 136(2009) 238-245.
- [5] European Food Safety Authority 2004. Opinion of the Scientific Panel on Biological Hazards on the request from the Commission related to the microbiological risks in infant formulae and follow-on formulae. *The EFSA Journal* (2004) 113, 1-35.
- [6] Braden, A.B. and Bowen, C.R. 2006. Invasive *Enterobacter sakazakii*, disease in infants. *Emerging Infectious diseases*. Vol 12, No 8, August 2006.
- [7] *Enterobacter sakazakii* and *Salmonella* in powdered infant formula: Meeting report, MRA Series 10

Senast uppdaterad 26 april 2023 Ansvarig grupp SV\_LH