



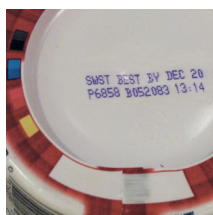


Bruksmerknad



Forbruksvarer og forsyninger

Termokromt blekk og kodeholdbarhet for kommersiell sterilisering av mat



Matsteriliseringsprosesser, slik som retorte, har lenge vært brukt som pålitelige metoder for å gjøre mat både trygg og holdbar. Retorte er en oppvarmingsprosess (ikke ulik trykkoking) som brukes til å forlenge holdbarheten på matvarer som er utsatt for mikrobiell forringelse. Dette er en pålitelig prosess som dreper mikroorganismer som ofte er til stede på bearbeidingstidspunktet, noe som bidrar til å forhindre forringelse.

Utfordringen:

Kodelesbarhet og -konsekvens er spesielt viktig for matvarer som bearbeides med den kommersielle steriliseringsprosessen. Lett lesbare og identifiserbare koder kreves for interne kvalitetskontroller når maten beveger seg gjennom produksjonen, oppvarming, avkjøling og videre prosessering. Dessuten er tydelige, holdbare koder også svært viktig for forbrukere, som trenger dem for utløpsdatoer når de oppbevarer og bruker produkter med lang holdbarhet. Kodekvaliteten settes i fare av fukten som er tilstede under den kommersielle steriliseringsprosessen, som ofte resulterer i uskarpe og degraderte koder. Koder av dårlig kvalitet påvirker ikke bare produsentens kvalitetssikringsprosess og forbrukertillit på salgstidspunktet, men kan også skape problemer med matsikkerhet for forbrukere lenge etter kjøpet.

Videojets fordel:

Kodekvalitet er viktig fra matsteriliseringsprosessen til kjøpstidspunktet og videre. Det er derfor Videojet formulerer spesialisert og svært stabilt termokromt blekk til bruk for bearbeidet mat. Videojets spesialiserte termokrome blekk gir koder med høy kontrast som kan motstå fukt og høye temperaturer i steriliseringsprosesser. Innovasjoner innen Videojet-blekketeknologi gir også forbedret

- kontrast for bedre kodesynlighet
- skift av farge som bekreftelse på vellykket sterilisering
- lesbarhet med mindre fuktrelatert kodeutflyting

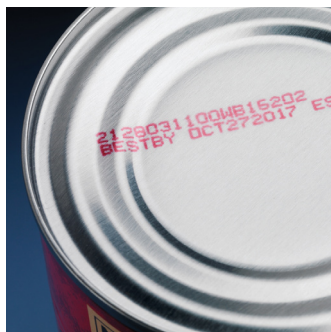
Mat og steriliseringsprosessen



Varierende elementer i matbearbeiding

Kommersiell sterilisering av mat gjøres med ulike metoder, inkludert retorte, pasteurisering, koking, hermetikk og konservering, for å nevne noen. Matvarer som vanligvis bearbeides på denne måten, inkluderer sjømat, kjøtt- og fjærfeprodukter, frukt, grønnsaker og bønner, supper, sauser og ferdigmat samt barnemat og kjæledyrfôr. Maten plasseres i hermetisk forseglede beholdere, inkludert pakker, poser, små plastkar, glasskrukker og metallbokser, og varmes opp for å oppnå kommersiell sterilisering ved temperaturer fra 116–132 °C. Steriliseringsprosessen krever en gjennomtenkt balanse mellom ulike elementer. Man bør tenke på hvilken steriliseringsprosess som brukes (f.eks. dynamisk eller damp), samt kravene om optimale koketemperaturer og varighet. For mye varme kan redusere tiden som kreves for sterilisering (og øke hastigheten på produksjonen), men høyere temperaturer kan også negativt påvirke kvaliteten på sluttproduktet.

Typiske matbearbeidingsforhold			
Produkter	Eksempler	Koketid	Temperatur
Væsker	Suppe	20 minutter	116 °C
Grønnsaker	Mais	30 minutter	121 °C
Kjøtt og fjærkre	Tunfisk	40 minutter	127 °C
Mat beregnet på varm oppbevaring	Svært bearbeidet kjøtt	90 minutter	132 °C





Kodeholdbarhet og termokromt blekk

Produsenter bruker vanligvis blekkstråleskrivere (CIJ) til å trykke dato- og partikodeinformasjon på emballasjen etter at maten er emballert, men før den går inn i steriliseringsprosessen. Det er av denne grunn at matvarer som bearbeides med høye temperaturer, krever holdbart blekk som tåler varme og produktbevegelse under bearbeidingen.

Nøkkelen til termokromt blekk er vannbestandighet. Vann som er tilstede i mange kommersielle steriliseringsprosesser, kan påvirke vedheft samt smøre ut, forvrengte eller gjøre koder uskarpe eller uleselige. Og fordi kodede produkter har flere kontaktpunkter med andre materialer og overflater – inkludert transportbånd og skilleark mellom stablede produkter – må termokromt blekk kunne motstå overføring eller forskyvning.

Fargeskiftende koder og viktigheten av kodekvalitet

Termokromt blekk er laget for å skifte farge under varmebaserte prosesser. Dette tydelige fargeskiftet brukes som en indikator på at steriliseringsprosessen ble fullført.

Selv om det bare bidrar litt til prosessen, spiller termokromt blekk en viktig rolle i å bidra til å sikre matsikkerhet og forbrukertillit. Når steriliseringen er fullført, varsler disse blekkene kvalitetskontrollpersonell om at maten har blitt bearbeidet i henhold til produksjonsspesifikasjonene, og at maten skal være trygg for salg og konsumering. På samme måte bruker forbrukere produktkoder på salgstidspunktet og videre for å avgjøre holdbarhet for sikker oppbevaring og bruk av produktene. Det er av disse grunnene valget av et optimalt blekk for hvert bruksområde er avgjørende for å sikre holdbare kvalitetskoder som både produsenter og forbrukere kan stole på.



Videojets spesialblekk for matsterilisering

Matprodusenter er blitt avhengige av termokromt blekk som et middel for å bekrefte og sikre produktkvalitet. Videojet har utført omfattende tester på sine termokrome blekk på tvers av en rekke steriliseringsparametere for å sikre enestående ytelse, holdbarhet og maksimert oppetid. Med funksjoner for høy kontrast og fargeskifte gir Videojets termokrome blekk ikke bare klare, konsekvente koder, men de bidrar også til å gjøre kvalitetskontrollprosessen enklere med forbedret kodesynlighet og lesbarhet. Videojet tilbyr en rekke forskjellige termokrome blekkalternativer for våre blekkstråleskrivere (CIJ), inkludert svart-til-blått og svart-til-rødt samt MEK-frie versjoner. Videojet har en løsning for praktisk talt alle matsteriliseringssapplikasjoner. For kunder som trenger formler som ikke skifter farge, tilbyr vi også svart blekk med enestående overføringsmotstand og forbedret varme- og fuktytelse.

Velge riktig blekk

Siden det finnes så mange forskjellige materialer, tilbyr Videojet en rekke forskjellige blekkformuleringer for å oppnå utmerket ytelse på en lang rekke materialtyper. Våre termokrome blekk inkluderer følgende:

V4237 – Svart, uten fargeendring

Ideell for utskrift på bokser og fleksible filmer. Brukes når blekket trenger å overleve retorteprosessen, men uten behov for fargeendring.

V4271 – Svart til rødt

Flott for utskrift på poser og fleksible filmer. Etter retorten endres blekkfargen fra svart til rødt.

V4274 – Svart til blått

Godt egnet for koder på bokser, glassflasker og hard plast. Blekket endrer farge fra svart til blått etter retorten.

V4275 – Svart til blått

Dette er designet for boksprodusenter og er det mest holdbare termokrome blekket Videojet tilbyr. Fargen endres fra svart til blått etter retorten.

V4278 – Svart til rødt

Har den mest merkbare fargeendringen etter retorten. Dette blekket er ideelt for utskrift på bokser og flasker, og det endrer farge fra svart til rødt etter retorten.



Kort oppsummert

Mye står på spill for matprodusenter når det kommer til kodekvalitet og holdbarhet. Med over 40 års bransjeeerfaring er Videojet en pålitelig partner som forstår variasjonen i matemballasje og -produksjon. Vi tilbyr en rekke termokrome blekk og andre spesialblekk for å oppfylle dine konkrete applikasjons- og kodebehov, så vi er ideelt egnet til å hjelpe deg med å velge og implementere den beste løsningen for linjen din. Vårt engasjement for innovasjon gir også kundene enestående kodekvalitet og -lesbarhet for å beskytte produktene og forbrukerne.

Spør din Videojet-representant om mer veiledning, en gjennomgang av produksjonslinjen eller prøvetesting på emballasjen din.

Ring **+47 32 99 42 00**

Send e-post til **post.no@videojet.com**
eller besøk **www.videojet.no**

Videojet Technologies Norway
Klinestadmoen 4,
3241 Sandefjord

© 2023 Videojet Technologies Inc. – Med enerett.

Videojet Technologies Inc. driver kontinuerlig produktforbedring.
Vi forbeholder oss retten til å forandre design og/eller spesifikasjoner uten varsel.

