MEDLEMSINFORMATION
-udgives af Plast og Emballage
Nr. 1 - februar 2022

TEKNOLOGISK INSTITUT

Arkivfoto: Pixabay

Status på producentansvar for emballage i Danmark

Det er gamle nyheder, at EU-medlemslandene inden 2025 skal indføre nye regler for udvidet producentansvar. Målet er naturligvis at fremme bæredygtighed og den cirkulære økonomi, og det betyder, at der skal oprettes nye ordninger og foretages ændringer til eksisterende producentansvarsordninger. Det betyder, at Danmark og de øvrige EU-medlemslande er forpligtet til senest 31. december 2024 at indføre udvidet producentansvar for alle typer emballager og for visse engangsplastprodukter samt oprydningsansvar for visse engangsplastprodukter, der er omfattet producentansvaret. Det er en stor opgave, og hvad er status lige nu?

v/Lars Germann, Centerchef

Vi har i tidligere udgaver af Medlemsinformation beskrevet, at vi i Danmark skal indføre producentansvar for emballage senest 1. januar 2025. Det betyder, at alle virksomheder, der importerer eller påfylder emballager, derefter bliver ansvarlige for at finansiere og organisere indsamling, sortering og behandling af deres emballageaffald. Det påvirker således ca. 40.000 danske virksomheder og indebærer skønsmæssigt en omkostning på minimum 2,35 mia. kr. om året. Store tal og så skal det skal være fuldt funktionsdygtigt 1. januar 2025

Formålet er ganske ædelt. Producentansvaret skal sikre en effektiv indsamling og håndtering af affald, og motivere producenter til bedre design og genanvendelse/genbrug – altså fremme den cirkulær emballage. Producentansvar eksisterer allerede for elektronik, batterier, biler og ikke mindst drikkevareemballager i pant- og retursystemer, som alle kender fra Dansk Retursystem. Udfordringen er, at elektronik, batterier og biler er helt andre produkter med helt andre indkøbsmønstre end ganske almindelig emballage – pantflaskerne undtaget.

fortsættes næste side

INDHOLD

Status på producentansvar for emballage i Danmark 1

Delaminering af flerlagsfolier . . . 3

EU vil måske tillade nye teknologier til at genanvende plast til kontakt med fødevarer 5

Hvad er det nye sort? 6

Aarhus Universitet og Teknologisk Institut repræsenterer Danmark i EU COST Action CIRCUL-A-BILITY 8

Bæredygtige plastfrie papir-emballager til syrnede mælkeprodukter 9

Kursus: Holdbarhed af fødevarer 11

Fremtiden for de kommunale sorterings- og genanvendelses-anlæg 12

KURSER:
Emballering af fødevarer 13

Periodisk prøvning og eftersyn af IBC's til farligt gods 14

Publikationer 15

Kort nyt 16

Officielt 18

Kurser og Konferencer 24

Messer og Udstillinger 24

fortsat fra forsiden

Status på ...

Reglerne kommer til at omfatte alle former for emballage jf. EU's fortolkning af emballage. Reelt er det alle emballagetyper. Desuden bliver alle i emballageforsyningskæden involveret:

- Emballagefabrikanter – fx i relation til on-the-go-emballager
- Packer/filler (påfylder) - bliver hovedansvarlige
- Importører, der importerer emballerede produkter
- Distributører og detailhandlen, der sælger privat label produkter i emballage
- E-shops mv.

Virksomheder, der er producentansvarlige for egne emballager, har to valgmuligheder: 1) At påtage sig ansvaret for selv at indsamle og genbruge/genvinde egne emballager, eller 2) Tilslutte sig en kollektiv ordning, hvor producenten betaler sig fra at andre påtager sig samme ansvar. Langt de fleste producenter kan ikke løfte dette ansvar på egen hånd – det vil være for dyrt og ineffektivt. Et mere sandsynligt scenarie er, at producenterne går sammen i en fælles organisation, som vi allerede kender for drikkeemballager i Dansk Retursystem. Ordningen påtager sig det juridiske og praktiske ansvar på vegne af producenterne mod betaling.

EU's nye Emballagedirektiv fastlægger regler for, hvordan producenterne skal betale til en kollektivordning. Det fastlægger nøje regler for, hvordan regningen skal udspecificeres efter hver emballagetypes belastning af det kollektive system. Det er planen, at hver producent skal betale for den reelle belastning og værdi af egen emballage. For hver emballage skal følgende udgiftsposter indgå i regnskabet: Indsamling, sortering, genanvendelse, administration, miljøgradueret bidrag og indtægter for afsætning af det givne emballagemateriale. Miljøbidrag adskiller sig fra de andre økonomiske komponenter i regnskabssystemet ved at være uafhængigt af de direkte omkostninger. Miljøbidraget skal give incitament til miljørigtigt design, som er let at genanvende, og vil være billigere end for de emballager, der er sværere at genanvende – fx ved at inddrage parametre som genanvendelighed, materialevalg, brug af genanvendte materialer, skadelige kemi mv.

Tidsplanen for den danske indsats er nogenlunde som følger:

- Juni 2020: Miljøbeskyttelsesloven blev ændret, således producentansvar blev muligt
- September 2020: Interessentforum blev nedsat
- Juni 2021: Interessentforum startede arbejdet
- Januar 2022: Politiske forhandlinger
- 2022-23: udarbejdelse af bekendtgørelse
- 1. januar 2025: Alt skal fungere i praksis

Arbejdet med denne udfordring er bl.a. sket i et midlertidigt Samarbejdsforum, der har leveret anbefalinger til de politiske forhandlinger om udmøntning af producentansvaret. Medlemmerne (DI, Dansk Erhverv, Dansk Affaldsforening, Landbrug & Fødevarer og Kommunernes Landsforening) har leveret en række anbefalinger som i hovedtræk omhandler specifikke emner som affaldshåndteringen, regulering af kollektive ordninger, administration og tilsyn, miljøgraduering af bidrag og oprydningsansvar for visse engangsplastprodukter mv. samt lighed mellem aktørerne (kommunale og private) om et godt og effektivt samarbejde i implementeringen. Anbefalingerne har ikke bindende karakter, men sender et meget stærkt signal frem mod de politiske forhandlinger.

Meget tyder på, at kommunerne står for den borgernære indsamling af affald og at producenterne står for

fortsættes næste side

fortsat fra side 2

Status på ...

sortering, genanvendelse og afsætning af affaldet. Man kan dog sagtens forestille sig flere ganske betydelige udfordringer. Fx har flere kommuner allerede investeret betydelige beløb i sorterings- og genvindingsanlæg. Det skal derfor afgøres om disse anlæg skal privatiseres eller om der kan findes andre løsninger. Hvis emballageproducenterne skal investere i sorterings- og genvindingsanlæg, udgør det milliardinvesteringer, som ikke bare kan opbygges på få år. Producenterne kan udlicitere disse opgaver, men da anlæggene er investeringstunge, kan opgaverne meget let ende i udlandet, der har haft producentansvar i mange år. Markederne er ganske vist åbne, men måske er det bedre for kontrol og den grønne omstilling, at affaldshåndteringen er markedsnær, og ikke udliciteres til udlandet?
Skønt der begynder at tegne sig et overordnet billede af det udvidede producentansvar, er der tydeligvis mange uafklarede forhold – fx hvor store omkostningerne bliver. Herfra er vi bekymrede for, at der er brugt for meget tid på at opnå konsensus. Foran ligger en meget stor opgave med store investeringer og implementering, og vi skal være klar den 1. januar 2025. Det er om kort tid.
En ting er dog sikkert, det nytter ikke udelukkende at satse på bioplast. Forsyningen af råvarerne er for begrænsede og usikre. Det tunge læs skal trækkes af genanvendelse af fossilt plast – ellers når vi aldrig i mål med den grønne omstilling af vores plastprodukter. Producentansvaret er en vigtig del af denne proces.

Delaminering af flerlagsfolier

v/Mark Holm Olsen
Specialist ph.d.

v/Jens Kromann Nielsen
Faglig leder

Introduktion – flerlagsfolier og deres anvendelse

I dag anvendes flerlagsfolier til adskillige formål, bl.a. som fødevareemballage, og formålet er at opnå en tilstrækkelig beskyttelse af fødevarerne fra fx oxygen i luften samtidig med at emballagen er stærk nok til at modstå håndtering under transport og anvendelse.

Flerlagsfolier har adskillige fordele bl.a. at de reducerer den samlede vægt af emballage pr. enhed fødevarer, hvilket betyder lavere forbrug af råvarer til produktion af emballagen. Desuden er emballagens samlede CO_2-aftryk lavere end hvis man i stedet brugte en folie bestående af ét materiale, idet det ville kræve en tykkere emballage for at opnå samme styrke og fødevarebeskyttelse. Langt hovedparten af CO_2-aftrykket fra fødevarer stammer fra produktionen af fødevaren, derfor er den øgede beskyttelse og holdbarhed essentiel og bidrager kraftigt til et mere bæredygtigt produkt.

Ulempen ved flerlagsfolier opstår, når emballagen skal genanvendes efter brug. Under affaldshåndtering adskilles affaldet i fraktioner bestående af de enkelte plasttyper, og her vil en flerlagsemballage bestående af fx polyethylen og polyamid, hverken kvalificere til en PE- eller PA-fraktion. Dette vil kræve at flerlagsfolien kan adskilles i en PA- og en PE-del, hvilket indtil nu ikke kan lade sig gøre i industriel skala. Konsekvensen er, at flerlagsfolier ender i en RDF-fraktion, som vil ende med at blive energigenanvendt, hvilket vil sige brændt og i bedste fald anvendt til produktion af el og varme. Det er ikke umiddelbart muligt at erstatte flerlagsfolier med

fortsættes næste side

fortsat fra side 3

Delaminering af ...

mere genanvendelige enkeltlagsfolier, da dette vil reducere holdbarheden væsentligt. Derfor er der behov for ny teknologi, der kan øge genanvendeligheden af materialerne i flerlagsfolier.

Case i genanvendelse af flerlagsfolier

Teknologisk Institut har gennem indsatsområdet Bæredygtige Materialer arbejdet på at udvikle en teknologi, der kan hjælpe i genanvendelse af flerlagsfolier.

Til at demonstrere teknologien er her anvendt en kommercielt brugt flerlagsfolie til emballering af pizzaost, se figur 1. Denne folie består af to lag: et indre PE-lag, som har kontakt med fødevaren og et ydre lag af PA, der vender væk fra fødevaren. Imellem de to plastlag er et limlag og trykfarven, se figur 2.

Til adskillelse af de to plastlag anvendes en teknologi, hvor superkritisk CO_2 og ultralyd kombineres. Teknologien er udviklet på Teknologisk Institut og kaldes Separescue®-teknologien.

Ved at behandle flerlagsfolien i Separescue-processen er det muligt at delaminere de to plastlag i osteemballagen.

Figur 2 viser, hvordan osteemballagen efter behandling med Separescue-processen er adskilt i to dele: en klar PA-folie og uklar PE-folie. Ved inspektion ses at trykfarve og limlaget er efterladt på PE-folien. PA-folien derimod er transparent, og analyse af folien med infrarød spektroskopi viser at PA-folien ikke har spor af limrester eller trykfarve.

Perspektivet for Separescue®-teknologien er, at den kan opskaleres og anvendes i stor skala til at forbedre genanvendelse af flerlagsemballager ved at separere plasttyperne i deres respektive affaldsfraktioner.

Figur 1. Emballage til pizzaost

Figur 2. Separeret emballage efter Separescue-behandling.

EU vil måske tillade nye teknologier til at genanvende plast til kontakt med fødevarer

Der har været sendt et nyt forslag til høring omkring en ny EU-forordning ud, der åbner mulighed for at fremstille genanvendt plast fra endnu ikke godkendte teknologier.

v/Søren R. Østergaard,
Seniorspecialist

EU's nuværende forordning 282/2008 om materialer og genstande af genanvendt plast bestemt til kontakt med fødevarer skal revideres. Formålet er at sikre, at den genanvendte plast ikke medfører forurening af fødevarer.

Da forordningen blev vedtaget, eksisterede der kun få genanvendelsesteknologier. Det var primært mekanisk genanvendelse af PET, kemisk depolymerisering ved genanvendelse af råmaterialer samt lukkede produktkredsløb. Brug af andre plastmaterialer var underlagt Kommissionens forordning (EU) 10/2011 om plastmaterialer og -genstande bestemt til kontakt med fødevarer, men den definerer ikke alle regler og kræver desuden, at urenheder identificeres og underlægges en risikovurdering i hvert enkelt tilfælde.

Da der løbende udvikles nye teknologier, har Kommissionen fundet, at det var på tide at revidere forordningen med et nyt sæt regler, der dækker alle de eksisterende genanvendelsesteknologier, som ikke kan reguleres tilstrækkeligt af forordning 10/2011, og som kan dække fremtidige teknologier.

Med det nye forslag kan genanvendt plast fremstilles med en af følgende teknologier:

- en egnet genanvendelsesteknologi (suitable recycling technology)
- en ny teknologi.

Forslaget giver dermed mulighed for, i en overgangsperiode, at fremstille genanvendt plast fra en ny, dvs. endnu ikke godkendt teknologi. Når tilstrækkelig information og dokumentation foreligger, vurderes den og Kommissionen beslutter, om den skal godkendes som egnet genanvendelsesteknologi.

Forordningen stiller krav om kvalitetsstyring i forbindelse med indsamling og sortering af plastaffald, som skal bruges til fremstilling af genanvendt plast til kontakt med fødevarer.

For at sikre kvalitetskontrol og sporbarhed er der oprettet et offentligt register, som skal indeholde en række oplysninger om alle nye genanvendelsesteknologier.

Forslaget indeholder desuden en række definitioner af hvilke typer teknologier, der kan komme i spil som nye genanvendelsesteknologier.

Det drejer sig bl.a. om følgende teknologier:

- HDPE mekanisk genbrugsteknologi, da der i øjeblikket ikke er tilstrækkelige data til at afgøre, om de er egnede;
- Kemisk depolymerisering, da kun fuldstændig depolymerisering til monomerer er undtaget;
- Barrierelag kan forblive på markedet i henhold til kapitel 4 i udkastet til genbrugsplastforordning (dvs. producenter skal bevise, at disse barrierelag virker; og Jomfruelige/ubrugte afskæringer og øvrige rester, hvis de ikke er affald, kan oparbejdes enten i henhold til forordning (EU) nr. 10/2011 eller (EU) nr. 2023/2006.

Hvad er det nye sort?

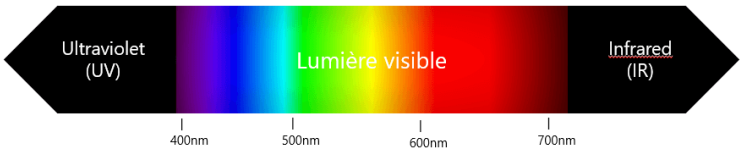
Farvestoffet carbon black (også kendt som kønrøg) gør det vanskeligt at sortere plastaffald med nærinfrarød spektroskopi og af den grund overvejer flere af vores kunder alternative muligheder

v/Frederik R. Steenstrup,
Sektionsleder,
plastlaboratoriet

Klare folier har den fordel at man kan inspicere produktet uden at bryde emballagen, men i visse tilfælde ødelægges produktet af den lyspåvirkning, og så er der behov for en emballage der ikke bare er uklar, men decideret skærmer. Mange fødevarer og visse typer medicin falder ind under denne kategori, og emballeres derfor i lystætte emballager.

Ikke-indfarvet plast spreder lys, men blokerer ikke nødvendigvis for de nedbrydende fotoner, og derfor tilsættes ofte pigmenter til plasten, hvilket samtidig har den fordel, at emballagen kan gives en logofarve.

Indfarvet plast er til gengæld vanskeligere at genanvende, fordi de mange forskellige pigmenter skal overdøves for at få et produkt med ensartet udseende. Af samme grund anbefaler Plastindustriens designguide[1] ingen eller evt. lyse farver. Sort plast indfarvet med carbon black er meget vanskeligt at genanvende, fordi denne type farvestof saboterer automatiske sortering; det sorte pigment skærmer nemlig ikke kun synligt lys, men også nærinfrarøde signaler som er den teknologi de fleste industrielle sorteringsanlæg er baseret på.



Emballager kan også gøres lystætte med andre pigmenttyper end carbon black, men så skal der tilsættes større mængder for at opnå samme skærmende effekt. Plast og Emballage dokumenterer på rutinebasis, hvorvidt en konkret emballage skærmer tilstrækkeligt. Eksempelvis opstiller USP, den amerikanske pharmacoupé det krav, at lystransmissionen ikke må være mere end 10% i intervallet 290-450 nm. Undersøgelsen indebærer en bestemmelse af transmittansen som funktion af bølgelængde vha. et spektrofotometer, se diagrammet i figur 1 på næste side.

Skal plasten være sort, kan jernoxid anvendes som et alternativ, der ikke saboterer den automatiske plast sortering. Dette pigment er registreret under CI 77499 og har E 172, hvilket betyder, at det kan bruges som farvestof i fødevareemballager markedsført i Europa.

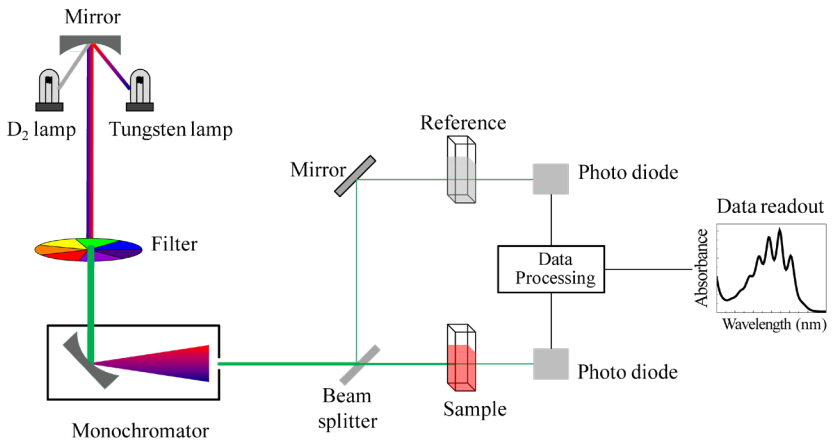
Farvepigmenter tilsættes som regel i form af en masterbatch, der er en koncentreret blanding af plasten og pigmenterne. Fordi alternative farvepigmenter ikke skærmer lige så godt, er en højere andel masterbatch nødvendig hvis samme dækkeevne skal

fortsættes næste side

[1] Kilde: Designguide: Genbrug og genanvendelse af plastemballager til de private forbrugere. Indtil videre tilgængelig ved at klikke på lænken: https://plast.dk/wp-content/uploads/2019/12/Designguide-Genbrug-og-genanvendelse-af-plastemballager-til-de-private-forbrugere-online-version.pdf

fortsat fra side 6

Hvad er det nye Sort?..



Figur 1, Instrumentet måler transmittans igennem en reference (tom) og en prøve (farvet plast eller en opløsning)

opnås. Et højt masterbatch-indhold har vist sig i visse tilfælde at give anledning til forøget afsmitning, hvilket kan være et problem for fødevarekontaktmaterialer.

Vi konkluderer, at Ufarvet er det nye Sort. Er der et behov for en sort/mørk emballage, findes der alternativer til carbon black. Plast og Emballage på Teknologisk Institut sætter en ære i at assistere dansk industri med at håndtere de udfordringer der er forbundet med at omstille til mere bæredygtige emballager.

Aarhus Universitet og Teknologisk Institut repræsenterer Danmark i EU COST Action CIRCUL-A-BILITY

COST (European Cooperation in Science and Technology) er en finansieringsorganisation for forsknings- og innovationsnetværk. COST Actions hjælper med at forbinde forskningsinitiativer på tværs af Europa og udenfor, og gør det muligt for forskere og innovatører at udvikle deres ideer inden for ethvert videnskabeligt og teknologisk område ved at dele dem med deres ligemænd. COST Actions er et nedefra og op-netværk med en varighed på fire år, der booster forskning, innovation og karrierer.

COST Action CA19124 "Rethinking packaging for circular and sustainable food supply chains of the future - CIRCUL-A-BILITY", 2020-2024, koordineres af professor Milena Corredig fra Aarhus Universitet. Alexander Leo Bardenstein fra Teknologisk Institut, Plast og Emballage er bestyrelsesmedlem fra Danmark.

Missionen for CIRCUL-A-BILITY er at informere, uddanne og udvikle bæredygtig fødevareemballage til fremtiden. Aktionen involverer emballage- og fødevareforskere samt -specialister fra 34 lande, og tæller over 160 deltagere fra hele Europa med baggrunde lige fra design og marketing til materiale- og fødevarevidenskab. CIRCUL-A-BILITY er derfor et inkluderende netværk, der har til formål at påvirke og harmonisere fremtidens fødevareemballageløsninger og samtidig reducere madspild, begrænse emballagens miljøpåvirkning og påvirke beslutningstagere i EU.

CIRCUL-A-BILITY adresserer de teknologiske barrierer, der er specifikke for produktkategorier og forsyningskæder ved at skabe et netværk med fire tekniske arbejdsgrupper dedikeret til harmonisering og en til kommunikation. Dette giver mulighed for at forbedre beslutningsprocesser og koordinering af forskningsindsatsen og samtidig give en holistisk tilgang til det globale problem med fødevareemballage.

Den mest udbredte emballage til fødevarer og forbrugerprodukter er plastmaterialer på grund af deres lette vægt, omkostninger og passende fysiske egenskaber, såsom mekanisk styrke, gennemsigtighed, permeabilitet og varmeforsegling. I Europa bruges omkring 40% af den producerede plast til emballage, og kun omkring 40% af denne plast genanvendes. For at mindske indvirkningen af emballage på fødevarers CO_2-aftryk har industrien iværksat en række foranstaltninger, som omfatter fjernelse af overdreven emballering og emballagevægtreduktion. Nogle af de spørgsmål, som denne Aktion forsøger at besvare, er som følger:

- Hvordan kan fødevareemballages bæredygtighed (i forbindelse med den fødevare den beskytter) bedst vurderes?
- Hvilke industrielle emballageløsninger passer bedst til cirkularitet, og hvordan kvantificerer man, hvilken der egner sig bedst i den pågældende situation?

fortsættes næste side

fortsat fra side 8

CIRCUL-A-BILITY..

- Er den nuværende praksis den bedste?
- Er der behov for ændringer i fødevareforarbejdning og distribution?
- Bør "fødevareforsyningskæder" ændre sig for at implementere mere bæredygtige emballageløsninger?
- Hvilken konsensus og data er nødvendige for at sikre passende lovgivning og lette implementering af bæredygtige løsninger?
- Hvordan kan vi øge forbrugernes tillid ved at forbedre gennemsigtigheden og garantere fødevaresikkerheden for fødevaren, indpakningen og deres interaktioner?
- Hvordan kan vi engagere os med forbrugerne i samskabelsen af en mere bæredygtig cirkulær økonomi for fødevareemballage?

Læserne af Medlemsinformation inviteres til at besøge CIRCUL-A-BILITY Action's hjemmeside https://projects.au.dk/circul-a-bility/ (circul-a-bility.org) og deltage i en af dens arbejdsgrupper (workgroups, WG).

- WG1 – Fruits and Vegetables
- WG2 – Meat and Fish
- WG3 – Dairy & Substitutes
- WG4 – Cereal and Confectionary
- WG5 – Stakeholder Engagement

Bæredygtige plastfrie papir-emballager til syrnede mælke-produkter

v/Alexander Leo Bardenstein, Forretningsleder, ph.d.

Syrnede mælkeprodukter som crème fraiche, yoghurt og skyr er oftest pakket enten i bægre af plast eller PE-lamineret pap. Plast er et enestående materiale til produkter med højt vandindhold og anvendes for at sikre produkterne. Desværre er plast også fossilt baseret og svært nedbrydeligt, hvis det havner i naturen.

Udviklingen af en cellulosebaseret emballage belagt med en tynd bionedbrydelig barriecoating vil imødekomme disse problematikker. CO_2-aftrykket vil således kunne reduceres ved brug af fornybart fremfor fossilt materiale, og emballagen vil efter brug enten kunne sorteres og genanvendes som papir/pap, komposteres industrielt eller nedbrydes i naturen, hvis den skulle havne der.

Derfor sendte Arla Foods og Teknologisk Institut, Plast og Emballage projektansøgningen "Bæredygtige plastfrie papiremballager til syrnede mælkeprodukter" ind til GUDP i 2018 sammen med Dagrofa ApS og FCM Testing ApS. Parallelt med midlerne fra GUDP brugte vi finansiering fra Uddannelses- og Forskningsstyrelsen under Uddannelses- og Forskningsministeriet i rammerne af resultatkontrakterne "BF1 – Bæredygtige fødevarer" og "MA1 – Bæredygtige Materialer" til at udføre det nødvendige udviklingsarbejde. Nu, tre år senere, har vi en løsning, som ser lovende ud ift. kommercialisering.

I projektet blev der udviklet og testet en cellulose-baseret vådstøbt plastfri genanvendelig barriereemballage til syrnede mælkeprodukter (et bæger) med forudsætningen

fortsættes næste side

fortsat fra side 9

Bæredygtige plastfrie..

for senere industriel implementering. Bægret består af minimum 96% cellulose, og fraktionen af coatingen er derfor reduceret med mindst 64% sammenlignet med enhver anden eksisterende papirbaseret mælkeemballage. Denne sammensætning sikrer effektiv genanvendelse af cellulosen og gøres mulig ved brugen af en speciel cellulosepulp (patentanmeldt) bestående af Kraft-pulp krydsbundet med Curran®-fibre (grøntsagsbaseret mikrofibrilleret cellulose, MFC), og en ny flydende coating REEF™, som også indeholder MFC. Anvendelsen af Curran® og REEF™ er blevet undersøgt og udviklet i samarbejde med CelluComp Ltd. (Skotland), som producerer disse produkter. Den udviklede pulp har en lang række fordele i forhold til Kraft pulp: 1) Den mekaniske styrke af en støbt kop øges med en faktor 3-6 afhængigt af prøveudtagningsstedet. 2) Koppen har en høj integritet i våd tilstand, som ellers ville være umuligt uden fyldstoffer, der ikke er baseret på cellulose. 3) Pulpen har gjort det muligt at opnå en forbedret overfladekvalitet og tæthed af det støbte papir, hvilket eliminerer det velkendte "støvnings"-fænomen, støbte fiberemner kan have, bibringer delvis vandtæthed og resulterer dermed i en drastisk reduktion af den nødvendige mængde materiale til barrierecoating.

I REEF™ udgør de faste ingredienser ca. 37%, og mere end 90% af dem er biobaserede stoffer, inklusive Curran®. Et lag REEF™ blev påført koppernes overflade ved spray og derefter tørret ved en temperatur lidt over kogepunktet efterfulgt af flashtørring i vakuum ved ca. 1 mbar. Den gennemsnitlige tykkelse af den tørrede coating er ca. 10 µm. Coatingen bibringer vand- og fedtafvisning til kopperne samt tilstrækkelige diffusionsbarrierer. Ilt- og vanddamptransmissionshastigheder blev målt til at være på hhv. < 0,5 cc/m^2/døgn (ved 23°C, 50% RH) og < 4 g/m^2/døgn (ved 38°C, 90% RH). REEF™ kan også varmesvejses.

Forseglingstests blev udført ved hjælp af en industristandard Multivac T250 kopforseglingsenhed. En pilotbatch på 400 kopper blev fremstillet og udsat for forskellige tests. Et repræsentativt antal kopper blev fyldt med tre produkter med forskelligt fedtindhold, derefter forseglet og sat i køleskab i 30 dage. Der blev ikke observeret nogen målbare tab af produkternes masse. De lagrede produkter blev også sendt til sensoriske tests, som vurderede, at der ingen smagsmæssig påvirkning var fra de cellulose-baserede bægre ift. blindtests pakket på konventionelle plastbægre.

De tomme kopper gennemgår i øjeblikket bionedbrydeligheds-, komposterbarheds-, genanvendeligheds- og migrationstest med relevante fødevaresimulanter hos FCM Testing og akkrediterede tredjeparter. De foreløbige resultater er lovende, for eksempel kunne mere end 80% af fibrene genvindes, hvilket er en god indikator for genanvendelighed.

Hos Plast og Emballage kan vi designe og fremstille bægre og bakker til ethvert formål, ikke kun beregnet til mælkeprodukter. Kontakt os venligst for at aftale en gennemførlighedsundersøgelse af emballage af formstøbt cellulose til jeres produkter.

Kursus: Holdbarhed af fødevarer

29. marts 2022 hos Teknologisk Institut i Taastrup

Fødevareproducenten har ansvaret for at angive den rette holdbarhed. Det er derfor vigtigt at have kendskab til de faktorer, der påvirker holdbarheden, og dermed til hvordan holdbarheden kan optimeres. Kurset giver indsigt i, hvordan kemiske, fysiske og mikrobiologiske forhold påvirker fødevarers holdbarhed, og hvordan disse forhold kan kontrolleres. Korrekt fastsættelse af holdbarhed er vigtig – ikke kun for fødevaresikkerheden, men også for reduceret madspild og øget konkurrenceevne.

Deltagerprofil
Personer indenfor kvalitets- og produktudvikling af fødevarer, som ønsker en øget forståelse for faktorer, der påvirker en fødevares holdbarhed, og hvordan den optimeres.

Udbytte
- Kendskab til produktegenskaber og opbevaringsforhold, der har betydning for fødevarers holdbarhed
- Forståelse for, hvordan kemiske, fysiske og mikrobiologiske forhold har indflydelse på holdbarheden
- Overblik over, hvordan produktion, emballering, distribution og opbevaring kan optimeres for øget holdbarhed
- Indsigt i, hvordan du praktisk undersøger holdbarhed af fødevarer
- Redskaber til at forbedre holdbarheden af fødevarer.

Kursets indhold
- Hvad er holdbarhed?
- Hvad er de holdbarhedsbegrænsende processer i fødevarer?
- Hvordan påvirkes holdbarheden af processering, produktets sammensætning, emballering og opbevaring?
- Analysemetoder til bestemmelse af holdbarhed og identifikation af årsag til fordærv.

Form
Kurset veksler mellem teori, øvelser og dialog med deltagerne også om egne problemstillinger og med talrige eksempler.

Heldagskursus med fuld forplejning i kursuslokaler på Teknologisk Institut. Vore kurser tilbydes også efter aftale som lukkede virksomhedstilpassede kurser.

https://www.teknologisk.dk/kurser/holdbarhed-af-foedevarer/k33022

Fremtiden for de kommunale sorterings- og genanvendelses-anlæg

v/Søren R. Østergaard,
Seniorspecialist

I følge "Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi" af 16. juni 2020, der står overfor en implementering, hvad angår aftalens målsætning om en stærk dansk genanvendelsessektor, skal de kommunale anlæg til sortering og genanvendelse af affald selskabsgøres senest 1. januar 2024.

Med målet om at skabe en stærk genanvendelsessektor lægges der i lovforslaget op til, at kommunale sorterings- og genanvendelsesanlæg, etableret før 16. juni 2020, skal lukkes eller selskabsgøres. Hvis de selskabsgøres, kan de herefter være på markedet i en overgangsperiode på 5 år – det vil sige frem til 1. januar 2027.

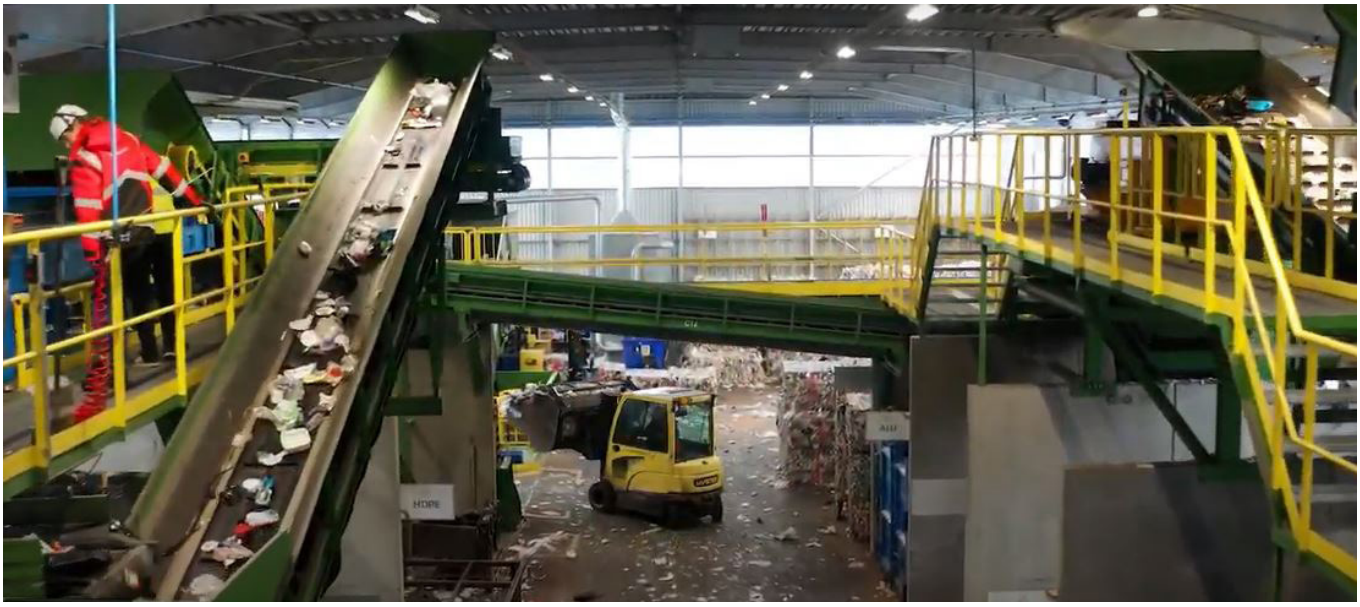
De kommunale anlæg, der vælger at blive selskabsgjorte, skal i overgangsperioden konkurrere på markedsvilkår og byde på husholdningsaffaldet på lige vilkår med andre private og selskabsgjorte anlæg. Kommunerne vil derfor, ifølge forslaget, ikke have mulighed for at investere i nye kommunale genanvendelsesanlæg. Der er dog mulighed for dispensation, hvis det viser sig, at markedet ikke kan løfte opgaven.

Det er meget betragtelige investeringer, som en række kommuner tidligere har gjort for at nyttiggøre vores affald. Det viste foto er fra RenoNord i Aalborg, hvor mange nordjyske kommuner er gået sammen om en stor investering til et sorteringsanlæg, der kan separere mange af de brugte emballager til nye råvarer, der efter rensning kan genvindes.

Det er disse store anlæg, der skal finde sig en ny plads inden udgangen af 2026. Der er kun to grundlæggende muligheder:

- Salg af anlæg og nedrivning
- Oprettelse af kommunaltejende private selskaber

Det bliver interessant følge med i udviklingen.



Sorteringsanlæg hos RenoNord i Aalborg

Kursus

Emballering af fødevarer

2. marts 2022 hos Teknologisk Institut i Taastrup

Baggrund

Kravene til fødevareemballage er stigende i disse år. Udover store krav til emballagers primære funktionalitet, såsom mekanisk styrke, barriereegenskaber, brugsegenskaber etc., stilles der også lovkrav til emballagernes sundhedsmæssige kvalitet. For alle virksomheder, som sælger eller anvender emballage til fødevarer, er det derfor påkrævet at have opdateret viden på området. Dette får kursisterne mulighed for at opnå ved deltagelse i kurset "Emballering af fødevarer".

Kursusindhold

Kurset omhandler emner som:

- Emballagens formål
- Forskellige fødevarers krav til emballagen
- Emballagematerialer til fødevarer - egenskaber
- Emballagers barriereegenskaber overfor gasser og lys
- Fødevarekontaktmaterialer - lovgivning
- Aktiv og intelligent emballage
- Emballagen og miljøet - ny lovgivning

Kursisterne får et godt overblik over de forskellige krav, som fødevareemballage skal opfylde.

Kurset henvender sig til

såvel emballageindkøbere og -teknikere som salgskonsulenter og andre med faglig interesse for fødevareemballage.

Yderligere information og tilmelding på www.teknologisk.dk/k54019

Periodisk prøvning og eftersyn af IBC's til farligt gods

2.-3. marts 2022

Dette kursus giver kursisten tilstrækkelig viden om, hvad der er farligt gods, og hvad der skal afprøves og undersøges ved periodisk prøvning og eftersyn af IBC's, således at kursisten bliver i stand til selv at udføre periodisk prøvning og eftersyn af IBC's.

Som en del af kurset skal der afholdes individuelle (eller i grupper) praktiske øvelser, der omfatter tæthedsprøvning, gennemgang af periodisk prøvning og eftersyn af IBC's efter tjekliste/kontroljournal.

Kurset i periodisk prøvning og eftersyn af IBC's er et kompetencegivende kursus, der giver mulighed for at opnå bevis til at kunne foretage periodisk prøvning og eftersyn af IBC's.

Indhold
Kurset gennemgår internationale regler for transport af farligt gods, klassificering, mærkning, IBC's typer, typeprøvning og -godkendelse samt eftersyn.

Efter kurset har du fået

- Kendskab til kravene til IBC's i de tre transportkonventioner for henholdsvis sø-, bane- og landevejstransport af farligt gods
- Praktiske øvelser
- Kendskab til typeprøvning og typegodkendelse af IBC's
- Kendskab til opbygning af tjekliste og kontroljournal.

Yderligere information og tilmelding på www.teknologisk.dk/k54017

Publikationer

Undgå affald, stop spild nr. 27, 2021
Økonomi ved behandling af emballageaffald i 2025

Version november 2021

Publiceret: 30. november 2021

Miljøstyrelsen fik i 2019 udført en analyse af emballagemængderne og omkostningerne til håndtering af disse i det på det tidspunkt gældende affaldssystem (Miljøprojekt UAFF nr. 22). Siden er Klimaplan for grøn affaldssektor og cirkulær økonomi (herefter Klimaplanen) blevet vedtaget i juni 2020 (Aftalepartierne, 2020). Analysen fra 2019 tager derfor ikke højde for de ændringer, der forventes at forekomme i affaldssystemet frem til 2025, hvor det udvidede producentansvar skal træde i kraft.

Denne analyse har derfor til formål at belyse de forventede affaldshåndteringsomkostningerne for emballageaffald i 2025.

Resultatet af analysen viser, at nettohåndteringsomkostningerne for emballageaffaldet i 2025 forventes at beløbe sig til 2,35 mia. kr., svarende til 2.023 kr./ton emballage. I analysen er der dog ikke medtaget omkostningerne til de danske pantsystemer, der tidligere er vurderet at beløbe sig til 170 mio. kr. Tillægges disse vil de samlede nettohåndteringsomkostninger samlet udgøre 2,52 mia. kr. i 2025.

Ud af de beregnede 2,35 mia. kr. udgøres de 1,50 mia. kr. hos husholdningerne. De resterende 0,85 mia. kr. udgøres af emballage indsamlet fra erhvervet.

De højeste nettohåndteringsomkostninger ses ved plastemballagen og papemballagen. For papemballage skyldes de samlede nettohåndteringsomkostninger på 0,63 mia. kr. en stor forsyningsmængde på over 475.000 tons. For plastemballagen beløber nettohåndteringsomkostningerne sig til 1,12 mia. kr. drevet af både en høj forsyningsmængde og høje håndteringsomkostninger per ton.

Kilde: Økonomi ved behandling af emballageaffald i 2025 (mst.dk)

Miljøprojekt nr. 2192, December 2021

Forbrugeradfærdsundersøgelse af takeaway i genbrugelig emballage

Publiceret 21. januar 2022

I forbindelse med et politisk fokus på nedbringelse af engangsemballage samt øget genbrug og genanvendelse har Miljøstyrelsen igangsat en række frivillige sektorsamarbejder i bl.a. hotel- og restaurationsbranchen for at kortlægge potentialer for reduktion, genbrug og genanvendelse af plastik.

For at opnå mere viden om hvilke faktorer, der påvirker private og erhvervsdrivende til at vælge genbrug frem for engangsløsninger til takeaway, undersøges forbrugernes adfærd og overvejelser i forbindelse med genbrugelig takeaway-emballage.

Kilde: Forbrugeradfærdsundersøgelse af takeaway i genbrugelig emballage (mst.dk)

Kort nyt

Offentlig høring om biobaseret, bionedbrydeligt og komposterbart plast

Europa-Kommissionen åbner en offentlig kommentarperiode om biobaseret, bionedbrydeligt og komposterbart plast. Høring vil rådgive EU under udviklingen af nye politikker for disse tre plastområder med særligt fokus på bæredygtighed af råvarer, verifikation af påstande om bionedbrydning og "udbredt forvirring" blandt forbrugere om vilkår og korrekte bortskaffelsesveje. Kommentarperiode åben indtil 15. marts 2022.

Den 18. januar 2022 annoncerede Europa-Kommissionen, at den åbnede en offentlig høringsperiode om en politisk ramme for biobaseret, bionedbrydeligt og komposterbart plast (herefter: bioplastpolitik). Der er tre aspekter af bioplastpolitikken til høring, (i) bæredygtigheden af de materialer, der bruges til at skabe biobaseret plast (råmaterialer), (ii) materiales bionedbrydning og komposterbarhed og (iii) "udbredt forvirring" omkring forskellene mellem biobaseret, bionedbrydeligt og komposterbart plast og hvordan man bortskaffer dem korrekt.

Med den stigende popularitet af biobaseret, bionedbrydeligt og komposterbart plast, og certificeringerne omkring sådanne produkter, vokser forvirringen blandt forbrugerne om, hvad de forskellige mærker betyder. I nogle tilfælde får forvirringen forbrugerne til at bortskaffe bioplast uretmæssigt, hvilket kan skabe problemer på både plastgenvindingsanlæg og komposteringsanlæg. Derudover kan kemikalier, som for oliebaseret plast, også migrere fra bioplast.

De kommende politikker omkring bioplast er en del af den større EU-plaststrategi offentliggjort i 2018 og handlingsplanen for cirkulær økonomi. Høringen er åben for alle borgere, forbrugere og interessenter i EU indtil den 15. marts 2022.

Kilde: www.foodpackagingforum.org – 25. januar 2022

EU skal ophæve og erstatte forordning om genbrugsplastmaterialer i kontakt med fødevarer

Europa-Kommissionen har udstedt et udkast til forordning, der vil ophæve og erstatte forordning (EF) nr. 282/2008 om genbrugte plastmaterialer og -genstande beregnet til at komme i kontakt med fødevarer.

Over 230 processer er til dato blevet evalueret af Den Europæiske Fødevaresikkerhedsautoritet (EFSA). Udkastet til forordningen vil, når det er vedtaget, tjene som retsgrundlag for godkendelsesbeslutningerne for genanvendelsesprocesser, som derefter vil blive udarbejdet af EU.

På et webinar den 16. og et 17. december 2021 om det nye udkast til forordning om genanvendte plastmaterialer og -genstande beregnet til at komme i kontakt med fødevarer (udkast til genbrugsplastforordning) forklarede EU, at EFSA havde modtaget flere ansøgninger/anmodninger end forventet og de tog længere tid at evaluere end forventet.

Udkastet til forordning om genanvendt plast fokuserer på dekontaminering og definerer "genanvendt plast" som "plast, der er et resultat af dekontamineringsprocessen i en genbrugsproces og plast, der er et resultat af efterfølgende efterbehandlingsoperationer, og som endnu ikke er omdannet til genbrugte plastmaterialer og -genstande." Demonstration af sikkerhed på tre niveauer (genbrugsteknologi, genbrugsproces og genbrugsinstallation) vil være påkrævet.

I overensstemmelse med den nuværende ordlyd af udkastet til genbrugsplastforordning, må genanvendt plast kun markedsføres, hvis det er fremstillet ved hjælp af en "egnet teknologi", som er genbrugsteknologier, der er blevet gennemgået af EFSA og godkendt af EU med henblik på brug ved fremstilling af genbrugsplast til fødevarekontakt. Egnede teknologier, som i øjeblikket er begrænset til mekanisk PET-genanvendelse og genanvendelse i lukket kredsløb, er opført i bilag 1 til udkastet til forordning om genanvendt plast. Mekaniske PET-genanvendelsesprocesser vil være underlagt godkendelse i henhold til de samme regler som specificeret i forordning (EF) 282/2008. Derudover vil genanvendelse i lukket kredsløb ikke være underlagt individuel autorisation i henhold til udkastet til genbrugs-plastforordningen.

Genbrugsplast fremstillet ved hjælp "nye teknologier" vil blive tilladt på EU-markedet (med visse begrænsninger) uden forudgående godkendelse for at der kan laves dataindsamling. Disse teknologier vil være underlagt krævende dataindberetningskrav i en periode på 2 til 6 år, før de skal gennemgås af EFSA og EU-revisionen med det formål at blive en godkendt "egnet teknologi".

Under webinaret behandlede EF specifikt visse teknologier. For eksempel vil nedenstående teknologier blive anset for at være nye teknologier:

- HDPE mekanisk genbrugsteknologi, da der i øjeblikket ikke er tilstrækkelige data til at afgøre, om de er egnede;
- Kemisk depolymerisering, da kun fuldstændig depolymerisering til monomerer er undtaget;
- Barrierelag kan forblive på markedet i henhold til kapitel 4 i udkastet til genbrugsplastforordning (dvs. producenter skal bevise, at disse barrierelag virker; og
- Jomfruelige/ubrugte afskæringer og øvrige rester, hvis de ikke er affald, kan oparbejdes enten i henhold til forordning (EU) nr. 10/2011 eller (EU) nr. 2023/2006.

Udkastet til forordning om genanvendt plast indeholder visse overgangsbestemmelser. For eksempel, hvis en ansøgning om en proces er underlagt godkendelse (dvs. mekanisk PET-genanvendelse) og indgivet inden for seks måneder efter ikraftrædelsen af udkastet til genbrugsplastforordning, kan processen forblive på markedet indtil godkendelsesafgørelsen.

fortsættes næste side

fortsat fra side 16

Kort nyt...

Der skulle fremsættes kommentarer til udkastet til forordning senest den 18. januar 2022.
Kilde: www.packaginglaw.com – 21. januar 2022

PET-priserne når "rekordhøjde" i hele Europa

Ifølge ICIS nåede priserne på både brugte farveløse PET flasker og flager en "rekordhøjde" for det europæiske marked i denne måned. Årsagen til dette er de vedvarende udfordringer med COVID-19 og forsyningskædespændinger.

ICIS siger, at de nordvesteuropæiske priser for brugte PET-flasker er steget over 200 € pr. ton i januar, hvor prisen på flager er steget 150 € pr. ton sammenlignet med december 2021. I øjeblikket ligger priserne på farveløse flager mellem 1.600 € og 1.700 € pr. ton.

Eskaleringen i priser bringer nordvesteuropæiske priser på linje med Syd-, Central- og Østeuropa. Disse er angiveligt de højeste priser, som ICIS har observeret, siden den først begyndte at rapportere om tallene i 2006.

Der er flere udfordringer, der komplicerer udbud, efterspørgsel og pris på genanvendt PET.

Den Europæiske Union (EU) vil kræve, at PET-flasker skal indeholde mindst 25 % genanvendt plast fra 2025 og mindst 30 % fra 2030, mens virksomheder, herunder PepsiCo og Britvic, har lovet at fjerne al ny plast fra flasker, der sælges på europæiske markeder senest i 2022. Det betyder, at efterspørgslen efter brugte flager er høj, men udbuddet er noget mere ustabilt.

Den globale forsyningskædekrise er blevet forværret af COVID-19, der sætter produktionen i stå, såvel som ekstreme vejrbegivenheder, forsendelsesforsinkelser, mangel på forsendelsescontainere og en række Force Majeure-erklæringer. Renato Zelcher, præsident for EuPC, indikerede til Packaging Europe sidste år, at "mere end 90 % af aktørerne i alle [EU] medlemslande er blevet negativt påvirket af denne situation", og tilføjede, at selvom der var tegn på forbedring, var forsyningen forblevet usikker nok til, at nogle virksomheder har været nødt til at standse produktionen på grund af mangel på materialer.

Derudover udsendte nøgleaktører fra den europæiske drikkevareindustri en erklæring i december 2021, hvor de opfordrede Europa-Kommissionen til at indføre en obligatorisk "first refusal"-politik for at fremme et lukket kredsløb, flaske-til-flaske-genbrugssystem. Gruppen hævdede, at rPET i fødevarekvalitet af høj kvalitet blev brugt til ikke-fødevarekontaktprodukter, såsom legetøj og tøj, som den betragter som downcycling og en trussel mod drikkevareindustriens cirkularitetsmål.

Eksisterende EU-lovgivning, såsom Single Use Packaging Direction (SUPD), er også kommet under beskydning på grund af manglende harmoni på tværs af medlemslandene. EuPC bemærker, at nogle lande havde undladt at etablere klare nationale regler om engangsplast, og at en ujævn udrulning risikerede at fragmentere det indre marked. Som sådan står både virksomheder og regeringer over for stigende pres og kontrol med stramning af reglerne om emballagetyper, med forslag om, at der ikke er tilstrækkelig støtte på plads til at nå målene.

Det er svært at forudsige, hvor længe disse udfordringer vil fortsætte, med nogle ændringer i forsyningskæden, der potentielt er permanente. ICIS erkender, at mange virksomheder har taget en forsigtigt "vent og se "-reaktion, idet ændringer i situationen måske først bliver indlysende i 2. kvartal af 2022.
Kilde: www.packagingeurope.com – 21. januar 2022

Foreløbig succes for spiselig frugt- og grøntsagscoating støttet af Lidl

I samarbejde med Lidl Switzerland har materiale- og teknologiforskningsgruppen Empa udviklet en beskyttende, spiselig cellulosecoating til friske produkter fremstillet af en naturlig rest fra frugt, grøntsager eller planter.

Når saft udvindes af frugter, grøntsager eller planter, bliver der en fast rest, kaldet pomace, tilbage, som normalt bortskaffes enten via biogasanlæg eller placeres direkte på marker. Pomace betragtes som landbrugsaffald og kan ikke bruges i detailhandlen.

Forskere ved Empas Cellulose & Wood Materials-laboratorium har været i stand til at forarbejde presserester til fibrilleret cellulose. Denne proces involverer udvinding af presserester som en fast mos, der derefter vaskes, bleges og males til en tyndt dispergeret cellulosefiberopløsning, som igen kan bruges som en beskyttende coating til frugt og grøntsager.

Produktet kan enten dyppes i cellulosecoatingen eller sprøjtes på for at give dækning, samtidig med at det efterlader meget få synlige spor på produktet og er nemt at vaske af. Ifølge Empa er coatingen ugiftig og kan indtages uden skade – og fremtidig forskning kan endda gøre det muligt at inkorporere tilsætningsstoffer som vitaminer eller antioxidanter i coatingen.

Empas foreløbige undersøgelse af cellulosecoatingen begyndte i 2019 og blev afsluttet med succes i sommeren 2021, hvilket markerede lanceringen af hovedundersøgelsen og yderligere to års planlagt forskning i samarbejde med forhandleren Lidl Switzerland.

Foreløbige undersøgelser har allerede vist potentialet i cellulosecoatingen, hvor coatede produkter ser ud til at forblive friske i længere tid på grund af reduceret tab af fugt og eksponering for forurenende stoffer. Dette er især vigtigt for friske varer med længere forsyningskæder, som transporteres over længere afstande, før de vises på supermarkedets hylder.

For eksempel fandt den foreløbige undersøgelse, at en coating af cellulose nanofiber (CNF) lavet af gulerodsrester fra en lokal schweizisk grøntsagsproducent kunne forlænge holdbarheden af bananer med mere end en uge med en "væsentlig forsinkelse" i bruningen. Lignende

fortsættes næste side

fortsat fra side 17

Kort nyt...

resultater blev fundet for agurker overtrukket med celluloseopløsningen, som bevarede fugten og forblev friskere over en seks-dages periode sammenlignet med en ikke coatet agurk.

I et andet studie fra Empa blev udfordringen ved at pakke agurker undersøgt gennem en livscyklusanalyse (LCA), der fandt ud af, at miljøpåvirkningen ved at smide agurker ud opvejede miljøpåvirkningerne ved at bruge plastfolie – med hver agurk, der skulle bortskaffes efter sigende med en miljøbelastning svarende til 93 plastfolier.

Ifølge Tanja Zimmermann, medlem af Empas direktion: "Med vores forskning forfølger vi det cirkulære koncept og tilfører affaldsmaterialer en ny merværdi under mottoet 'Gulerod beskytter agurk'.

"På denne måde forebygger vi madspild, kræver færre petroleumsbaserede emballagematerialer og bidrager dermed til dekarbonisering."

Men den offentlige mening holder ofte plastikemballage til frugt og grøntsager i et negativt lys, mens politikker som Frankrigs forbud mod engangsplastemballage til friske produkter har fået blandede reaktioner.

På denne note foreslår den foreløbige succes med Empas cellulosecoating en mulig løsning, der både reducerer madspild og eliminerer nogle af problemerne forbundet med plastemballage.

Kilde: www.packagingeurope.com – 6. januar 2022

EFSA anbefaler at sænke det tilladelige daglige indtag for BPA

Den Europæiske Fødevaresikkerhedsautoritet (EFSA) har foreslået at sænke det tilladelige daglige indtag (TDI) af bisphenol A (BPA) fra 4 mikrogram pr. kg kropsvægt (µg/kg lgv) pr. dag til 0,04 nanogram pr. kg kropsvægt pr. dag baseret på en revurdering af stoffet. Reevalueringen blev udført af EFSA's ekspertpanel om fødevarekontaktmaterialer, enzymer og proceshjælp (CEP), og konklusionerne blev forklaret i et udkast til en videnskabelig udtalelse, som blev offentliggjort den 15. december 2021.

EFSA havde tidligere gennemført risikovurderinger af BPA i 2006 og 2015. I sin risikovurdering af BPA fra 2015 fastsatte EFSA en midlertidig TDI på 4 µg/kg lgv per dag. Vedrørende den lavere foreslåede TDI for BPA skrev EFSA (i en pressemeddelelse), "Sænkningen af TDI er resultatet af vurderingen af undersøgelser, der er dukket op i litteraturen siden 2013 og frem til 2018, især dem, der indikerer negative virkninger af BPA på immunsystem."

Medlemmer af EFSAs CEP-panel og arbejdsgruppen om reevaluering af BPA diskuterede videnskaben bag udkastet til BPA-udtalelse på et teknisk møde for interessenter den 24. januar 2022.

Kilde: www.packaginglaw.com – 22. December 2021

Nye love, bekendtgørelser, cirkulærer og rådsdirektiver

Købes via boghandleren eller ses på biblioteket

Vejledning

Vejledning om anvendelse af nøglehulsmærket på fødevarer m.v.
VEJ nr. 9891 af 5. november 2021. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og fiskeri

Bekendtgørelse

Bekendtgørelse om lov om fødevarer
LBK nr. 8 af 6. januar 2022, Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri

Bekendtgørelse om affald
BEK nr. 2512 af 10. december 2021, Miljøministeriet

Offentliggjorte forslag

DSF/EN 13922:2020/prA1
Deadline: 2022-01-17
Relation: CEN
Identisk med EN 13922:2020/prA1
Tanke til transport af farligt gods – Betjeningsudstyr til tanke – Systemer til overfyldningssikring af flydende brændstof
This document specifies the following points regarding the minimum requirements for an overfill prevention system:
-functions;
-major components;
-characteristics;
-test methods.
This document is applicable to overfill prevention systems for liquid fuels

fortsættes næste side

fortsat fra side 18

Officielt...

having a flash point up to but not exceeding 100 °C, excluding liquefied petroleum gas (LPG).
NOTE – Vapour path detection is not part of this standard but can be provided as an option.

DSF/ISO/FDIS 638-1
Deadline: 2022-01-19
Relation: ISO
Identisk med ISO/FDIS 638-1
Papir, pap, papirmasse og cellulose-holdige nanomaterialer – Bestemmelse af tørstofindhold ved ovntørrings-metode – Del 1: Materialer i fast form
This document specifies an oven-drying method for the determination of the dry matter content in paper, board, pulp and cellulosic nanomaterials in solid form, which all can be produced form virgin and/or recycled materials.
It is also applicable to the determination of the dry matter content of paper and board for recycling.
The procedure is applicable to paper, board, and pulp and cellulosic nanomaterials which do not contain any appreciable quantities of materials other than water that are volatile at the temperature of 105 °C ± 2 °C. It is used, for example, in the case of pulp, paper, and board and cellulosic nanomaterial samples taken for chemical and physical tests in the laboratory, when a concurrent determination of dry matter content is required.
This method is not applicable to the determination of the dry matter content of slush pulp or to the determination of the saleable mass of pulp lots.
NOTE 1: ISO 638-2[1] specifies an oven-drying method for the determination of the dry matter content of suspensions of cellulosic nanomaterials, ISO 287[2] specifies the determination of the moisture content of a lot of paper and board; ISO 4119[3] specifies the determination of stock concentration of pulps; ISO 801 (all parts) [4] specifies the determination of the saleable mass in lots.
NOTE 2: This document determines the total dry matter content of the sample, including any dissolved solids, If only the cellulosic material content free of dissolved solids is desired, dissolved solids are removed prior to the measuring the dry matter content e.g., by washing or dialysis, taking care to retain all cellulosic material; in cases where the sample is filterable without loss of cellulosic solids, ISO 4119[3] cab be used to determine the stock consistency (content of cellulosic material in solid form).

DSF/ISO/FDIS 638-2
Deadline: 2022-01-05
Relation: ISO
Identisk med ISO/FDIS 638-2
Papir, pap, papirmasse og cellulose-holdige nanomaterialer – Bestemmelse af tørstofindhold ved ovntørringsmetode – Del 2: Suspension af celluloseholdige nanomaterialer
This document specifies an oven-drying method for the determination of the dry matter content in suspensions of cellulosic nanomaterials. The procedure is applicable to cellulosic nanomaterial suspensions which do not contain any appreciable quantities of materials other than water that are volatile at the temperature of 105 °C ± 2 °C. It is used, for example, in the case of cellulosic nanomaterial suspensions samples taken for chemical and physical test in the laboratory, when a concurrent determination of dry matter content is required.
NOTE 1: ISO 638-2[1] specifies an oven-drying method for the determination of the dry matter content of suspensions of cellulosic nanomaterials, ISO 287[2] specifies the determination of the moisture content of a lot of paper and board; ISO 4119[3] specifies the determination of stock concentration of aqueous pulp suspensions; ISO 801 (all parts) [4] specifies the determination of the saleable mass in lots.
NOTE 2: This document determines the total dry matter content of the sample, including any dissolved solids, If only the cellulosic material content free of dissolved solids is desired, dissolved solids are removed prior to the measuring the dry matter content e.g., by washing or dialysis, taking care to retain all cellulosic material.

DSF/EN 13094:2020/prA1
Deadline: 2022-02-08
Relation: CEN
Identisk med EN 13094:2020/prA1
Tanke til transport af farligt gods – Metaltanke med gravitationstømning – Konstruktion og fremstilling
This document specifies requirements for the design and construction of metallic gravity-discharge tanks intended for the carriage of substances having a vapour pressure not exceeding 110 kPa (1.1 bar) (absolute pressure) at 50 °C.
NOTE 1 – Gravity-discharge tanks have no maximum working pressure. However, during operation, pressure in the shell may occur, for example due to flow restrictions in vapour recovery systems or opening pressures of breather devices. It is important that these operating pressures do not exceed the test pressure of the tank or 0.5 bar, whichever is the highest.
This document specifies requirements for openings. Closures, pipework, mountings for service equipment and structural equipment.
NOTE 2 – This document does not specify requirements for items of service equipment other than pipes passing through the shell.
This document is applicable to aircraft refuelers that are used on public roads. It is also applicable to intermodal tanks (e.g., tank containers and tank swap bodies) for the transport of dangerous goods by road and rail.
NOTE 3 – This document is not applicable to fixed rail tank wagons.

fortsættes næste side

fortsat fra side 19

Officielt...

DSF/prEN 16592
Deadline: 2022-02-08
Relation: CEN
Identisk med prEN 16592
Emballage – Stive plastbeholdere – PET-gevind 29/25 (12,6)
This European Standard specifies the design and dimensions of the 29 mm screw finish with three (3) thread starts for flat waters and non-carbonated beverages. This finish is designated PET finish 29/25 (12.6). This finish can be used for aseptic filling and filling with introduction of nitrogen (internal overpressure inferior to 1 bar max.) The dimension (12.6) is the height in millimetres from the top of finish to the bottom of the support ledge.
This finish is designed to accept a tamper evident plastic closure only. During first opening, the tamper evident band will separate from the closure shell and stay on a one way bottle neck or like bottles in the returnable market, the tamper evident band will tear but will remain connected to the closure shell.

DSF/ISO/FDIS 6346
Deadline: 2022-01-20
Relation: ISO
Identisk med ISO/FDIS 6346
Transportenheder – ISO-containere – Kodning, identifikation og mærkning
1.1 This document provides a system for the identification and presentation of information about freight containers. The identification system is intended for general application, for example in documentation, control ad n communications (including automatic data processing systems), as well as for display on the containers themselves.
The methods of displaying identification and certain other data (including operational data) on containers by means of permanent marks are included.

DSF/prEN ISO 6346
Deadline: 2022-02-17
Relation: CEN
Identisk med ISO/FDIS 6346 og prEN ISO 6346
Transportenheder – ISO-containere – Kodning, identifikation og mærkning
This International Standard specifies test methods to measure the performance of electrically operated spray sets for household and similar use. This standard applies to spray seats including tank-type spray seats, instantaneous-type spray seats and combination-type spray seats.
This document does not apply to the electrically operated spray seats that are intended for medical and/or assistive functions.
NOTE: This International Standard does not specify acoustical noise requirements for electrical spray seats. Acoustical noise measurements are specified in IEC 60704-1 and IEC 60704-2-x.

DSF/ISO/DIS 24187
Deadline: 2022-02-16
Relation: ISO
Identisk med ISO/DIS 24187
Principper for analyse af plast og mikroplast i miljøet
This document describes the principles to be followed in the analysis of plastics in various environmental matrices (plastics testing). This includes the unique particle size classification of plastics, the use of certain apparatus with regard to sampling, sample preparation, and the determination of representative sample quantities. The purpose of this standard is to specify minimum requirements until specific standards for the different case situations are available. This is important to ensure that the development of the specific standards is done on a consistent basis to ensure that comparison or correlation of results is possible.
This standard does not include requirements for monitoring actions.

DSF/prEN ISO 24187
Deadline: 2022-02-17
Relation: CEN
Identisk med ISO/DIS 24187 og prEN ISO 24187
Principper for analyse af plast og mikroplast i miljøet
Development of technical principles, which will be used across the board for future standardization projects on testing methods for plastics and microplastics in various matrices (in particular water, soil, compost, sewage sludge, biota). This includes the following:
- Description of necessary working conditions in the laboratory
- Description of necessary working conditions in the field
- Safety instructions
- Proposals for harmonisation of size classes to be considered
- Proposals to harmonise the indication of results
- Notes on matrix-specific particularities with regard to the representativeness of the results.

DSF/ISO/DIS 20819-2
Deadline: 2022-02-22
Relation: ISO
Identisk med ISO/DIS 20819-2
Plast – Genanvendte kompositter af træ og plast (WPRC) – Del 2: Prøvningsmetoder
This standard defines the test methods for fundamental physical properties and durability required for wood-plastic recycled composites (hereinafter called WPRC) stipulated in ISO 20819-1.

fortsættes næste side

fortsat fra side 20

Officielt...

DSF/ISO/DIS 4628-5
Deadline: 2022-02-09
Relation: ISO
Identisk med ISO/DIS 4628-5
Malinger og lakker – Evaluering af nedbrydning af belægninger – Angivelse af mængde og størrelse af defekter og intensitet af ensartede ændringer i udseende – Del 5: Vurdering af afskalningsgrad
ISO 4628-5:2016 sprcifies a method for assessing the degree of flaking of coatings by comparison with pictorial standards.
ISO 4628-1 defines the system used for designating the quantity and size of defects and the intensity of changes in appearance of coatings and outlines the general principles of the system. This system is intended to be used, in particular, for defects caused by ageing and weathering, and for uniform changes such as colour changes, for example yellowing.

DSF/ISO/DIS 7784-3
Deadline: 2022-02-09
Relation: ISO
Identisk med ISO/DIS 7784-3
Malinger og lakker – Bestemmelse af slidstyrke – Del 3: Metode med sliberulle og frem- og tilbagekørende prøveemne
ISO 7784-3:2016 specifies a method for determining the resistance to abrasion of coatings, for which a loaded, rigid abrasive-paper covered wheel affects the coating of the linearly reciprocating test specimen.

DSF/prEN ISO 4628-5
Deadline: 2022-02-17
Relation: CEN
Identisk med ISO/DIS 4628-5 og prEN ISO 4628-5
Malinger og lakker – Evaluering af nedbrydning af belægninger – Angivelse af mængde og størrelse af defekter og intensitet af ensartede ændringer i udseende – Del 5: Vurdering af afskalningsgrad
This document specifies a method for assessing the degree of flaking of coatings by comparison with pictorial standards.
ISO 4628-1 defines the system used for designating the quantity and size of defects and the intensity of changes in appearance of coatings and outlines the general principles of the system. This system is intended to be used, in particular, for defects caused by ageing and weathering, and for uniform changes such as colour changes, for example yellowing.

DSF/prEN ISO 7784-3
Deadline: 2022-02-17
Relation: CEN
Identisk med ISO/DIS 7784-3 og prEN ISO 7784-3
Malinger og lakker – Bestemmelse af slidstyrke – Del 3: Metode med sliberulle og frem- og tilbagekørende prøveemne
This part of ISO 7784 specifies a method for determining the resistance to abrasion of coatings, for which a loaded, rigid abrasive-paper covered wheel affects the coating of the linearly reciprocating test specimen.

Nye Standarder

DS/EN ISO 1043-4:2021
DKK 341,00
Identisk med ISO 1043-4:2021 og EN ISO 1043-4:2021
Plast – Symboler og forkortelser – Del 4: Flammehæmmere
This document provides uniform symbols for flame retardants added to plastics materials.

DS/ISO 1043-4:2021
DKK 311,00
Identisk med ISO 1043-4:2021
Plast – Symboler og forkortelser – Del 4: Flammehæmmere
This document provides uniform symbols for flame retardants added to plastics materials.

DS/EN 15421:2021
DKK 257,00
Identisk med EN 15421:2021
Emballage – Fleksible aluminiumtuber – Bestemmelse af klæbeevnen for den indvendige og udvendige beskyttelseslakering
This document specifies a method for the determination of the adhesion of the internal and external protective lacquer of aluminium tubes.
It is applicable to aluminium tubes that are coated with an internal or external protective lacquer, and which are used for packing, e.g., pharmaceutical, cosmetic, hygiene, food and other household products.

DS/EN 16825:2021
DKK 257,00
Identisk med EN 16285:2021
Emballage – Fleksible aluminiumtuber – Prøvningsmetoder til måling af deformation af aluminiumtuber (guillotineprøvning)
This document specifies a method to measure the deformation of the aluminium tube body.
It is applicable to cylindrical aluminium tubes used for packing pharmaceutical, cosmetic, hygiene, food and other domestic and industrial products.

DS/EN 12873-4:2021
DKK 423,00
Identisk med EN 12873-4:2021
Materialers påvirkning af drikkevand – Påvirkning på grund af migration – Del 4: Prøvningsmetode for membraner til vandbehandling
This document describes a test method for laboratory evaluation of possible adverse effects of eater treatment membrane elements and modules on drinking water quality.
In principle it is applicable to microfiltration, ultrafiltration, nanofiltration, reverse osmosis and electrodialysis modules for use in the treatment of

fortsættes næste side

fortsat fra side 21

Officielt...

public water supplies and of water inside buildings.
NOTE – Such devices can vary considerably in design and operation and hence some modification of the procedures can be required.
Evaluation of the efficiency of the membrane filter in removing contaminants from the treated water is not included.

DS/CEN ISO/TS 16775:2021
DKK 1.045,00
Identisk med ISO/TS 16775:2021 og CEN ISO/TS 16775:2021
Emballage til slutsteriliseret medicinsk udstyr – Vejledning om anvendelse af ISO 11607-1 og ISO 11607-2
This document provides guidance for the application of the requirements contained in ISO 11607-1 and ISO 11607-2.
This is an informative document, not normative. It does not include requirements to be used as basis of regulatory inspection or certification assessment activities.
The guidance can be used to better understand the requirements of Iso 11607-1 and ISO 11607-2 and illustrates the variety of methods and approaches available for meeting the requirements of those International Standards. It is not required that this document be sued to demonstrate conformity with them.
Guidance is given for evaluation, selection and use of packaging materials, preformed sterile barrier systems, sterile barrier systems and packaging systems. Guidance on validation requirements for forming, sealing and assembly processes is also given.
This document provides information for both healthcare facilities and the medical devices industry for terminally sterilized medical devices.
This document does not provide guidance for applications of packaging materials and systems after their opening. In the use of packaging for other purposes such as a "sterile field" or transport of contaminated items, other regulatory standards will apply.

DS/EN ISO 527-5:2021
DKK 454,00
Identisk med ISO 527-5:2021 og EN ISO 527-5:2021
Plast – Bestemmelse af trækegenskaber – Del 5: Prøvningsbetingelser for plastkompositter forstærket med ensrettede fibre
1.1. This part of ISO 527 specifies the test conditions for the determination of the tensile properties of unidirectional fibre-reinforced plastic composites, based upon the general principles given in Part 1.
1.2 The methods are used to investigate the tensile behaviour of the test specimens and for determining the tensile strength, tensile modulus, Poisson's ratios and other aspects of the tensile stress/strain relationship under the conditions defined.
1.3 The test method is suitable for all polymer matrix systems reinforced with unidirectional fibres and which meet the requirements, including failure mode, set out in this part of ISO 527.
The method is suitable for composites with either thermoplastic or thermosetting matrices, including preimpregnated materials (prepregs).
The reinforcements covered include carbon fibres, glass fibres, aramid fibres and other similar fibres. The reinforcement geometries covered include unidirectional (i.e., completely aligned) fibres and rovings and unidirectional fabrics and tapes.
The method is not normally suitable for multidirectional materials composed of several unidirectional layers at different angles (see ISO 527-4).
1.4 The method is performed using one of two different types of test specimen, depending on the direction of the applied stress relative to the fibre direction (see Clause 6) and depending on the application of the tabs.

DS/EN ISO 527-5:2021
DKK 454,00
Identisk med ISO 527-5:2021
Plast – Bestemmelse af trækegenskaber – Del 5: Prøvningsbetingelser for plastkompositter forstærket med ensrettede fibre
This document specifies the test conditions for the determination of the tensile properties of unidirectional fibre-reinforced plastic composites, based upon the general principles given in ISO 527-1.
NOTE – Isotropic and orthotropic reinforced materials are covered by ISO 524-4.
The methods are used to investigate the tensile behaviour of the test specimens and for determining the tensile strength, tensile modulus, Poisson's ratios and other aspects of the tensile stress-strain relationship under the conditions defined.
The test method is suitable for all polymer matrix systems reinforced with unidirectional fibres and which meet the requirements, including failure mode, set out in this document.
The method is suitable for composites with either thermoplastic or thermosetting matrices, including preimpregnated materials (prepregs).
The reinforcements covered include carbon fibres, glass fibres, aramid fibres and other similar fibres. The reinforcement geometries covered include unidirectional (i.e., completely aligned) fibres and rovings and unidirectional fabrics and tapes.
The method is not normally suitable for multidirectional materials composed of several unidirectional layers at different angles (see ISO 527-4).

fortsættes næste side

fortsat fra side 22

Officielt...

DS/EN ISO 7213:2021
DKK 341,00
Identisk med Iso 7213:2021 og EN ISO 7213:2021
Papirmasse – Prøvetagning
This document specifies a method of obtaining, for test purposes, a gross sample representative of a certain lot of pulp.
This document applies to all kinds of pulp delivered in bales or rolls. It is intended for use when sampling for all kinds of testing purposes except for the determination of saleable mass, in which case other International Standards apply such as ISO 801-1 and ISO 801-2.
If, however, the pulp is to be tested for saleable mass in addition to other properties, the gross sample obtained according to the appropriate Internal Standard for sampling saleable mass can also be used for the other pulp property tests.

DS/EN 17545:2021
DKK 311,00
Identisk med EN 17545:2021
Papir og pap – Bestemmelse af sammensætning af papir og pap til genanvendelse ved gravimetrisk analyse
This document describes a procedure to gravimetrically determine the physical composition of paper and board for recycling by manually separating/sorting the individual components (including any unwanted materials9 and determining the relative masses.

Nye DS-godkendte standarder fra CEN, CENELEC og ESTI

DS/EN 15421:2021
Godkendt som DS: 2021-11-01
Varenummer: M343616
Emballage – Fleksible aluminiumtuber – Bestemmelse af klæbeevnen for den indvendige og udvendige beskyttelseslakering

DS/EN ISO 16285:2021
Godkendt som DS: 2021-11-09
Varenummer: M343618
Emballage – Fleksible aluminiumtuber – Prøvningsmetoder til måling af deformation af aluminiumtuber (guillotineprøvning)

Nye anmeldte tekniske forskrifter fra EU-, EFTA- og WTO-lande

EU-notifikationer

Emballage og forbrugsstoffer (råvareloven)
2021/836/NL
Nederland
Ændring af forordningen om emballage og forbrugsstoffer (råvareloven) i forbindelser med fjernelse og tilsætning af stoffer til bilagets del A samt visse tekniske ændringer.
Fristdato: 2021-03-07

Medlemsinformation udgives af Plast og Emballage, Teknologisk Institut, Gregersensvej, 2630 Taastrup
Telefon 72 20 31 50, E-mail: plastemb@teknologisk.dk
Plast og Emballage har åbent alle hverdage fra 8.30-16.00
Medlemsinformation udkommer 4 gange årligt
Redaktion: Lars Germann (ansv.) og Betina Bihlet, layout.
Copyright: Medlemsinformation er skrevet for og udsendes kun til medlemmer af Plast og Emballage samt det faglige udvalg.
Artikler må gengives i fuldt omfang med kildeangivelse.
WEB adresse: www.teknologisk.dk/22783
ISSN 1601-9377

Kurser i 2022

Marts	02.	Emballering af fødevarer, Taastrup
	02.-03.	Periodisk prøvning og eftersyn af IBC's til farligt gods, Taastrup
April	06.	Introduktion til emballagedirektivet, Taastrup
Maj	02.	Emballageskolen, opstart - selvstudie
	18.-19.	Periodisk prøvning og eftersyn af IBC's til farligt gods, Taastrup

Se endvidere: www.teknologisk.dk/kurser

Konferencer i 2022

ISTA European Packaging Symposium	1.-3. marts	Berlin, Tyskland
Sustainability in Packaging Conference	9.-11. marts	Chicago, USA
Pharma Packaging and Labelling Innovation Forum	10.-11. marts	München, Tyskland
Specialty Packaging Films Asia 2022	21.-22. Marts	Bangkok, Thailand
WestPack 2022	12.-14. April	Anaheim, CA, USA
The Rethink Materials Summit	10.-11. Maj	Virtuelt
Plastic Pouches	10.-12. Maj	Barcelona, Spanien
The European Packaged Summit	23.-24. Maj	Bruxelles, Belgien

Messeoversigt i 2022

27.-29. marts
Foodexpo
Herning, Danmark

26.-29. april
Anuga FoodTec
Køln, Tyskland

27.-28. april
LOOP – Waste to Resources
København, Danmark

3.-6. maj
IPACK-IMA 2022
Milano, Italien

18.-19. maj
PacTec Helsinki
Helsinki, Finland

18.-19. maj
FoodTec
Helsinki, Finland

18.-19. maj
PlastExpo Nordic
Helsinki, Finland