

Innledning

Tilsetningsstoffer er stoffer som med hensikt blir tilført tobakksvarer for å gjøre giftige tobakksprodukter velsmakende og akseptable for forbrukerne.

Tobakksindustrien består av mange selskaper som produserer og selger ulike typer tobakksprodukter. Enten de røykes, tygges, snuses eller inhaleres passivt så kan og vil disse tobakksproduktene forårsake invalidiserende og livstruende sykdommer, samt tidlig død. Sigaretten er det tobakksproduktet som er mest brukt i Den europeiske union (EU). De fleste er klar over at det er skadelig å røyke sigaretter, ettersom tusenvis av forbindelser dannes og frigjøres i røyken, og noen av disse (hundrevis) er giftige. Men det folk kanskje ikke er klar over, er at de fleste tobakksprodusenter tilsetter andre ingredienser enn tobakk i sigarettene, som påvirker røykens kjemiske karakter. Disse ingrediensene kalles tobakkstilsetninger og benyttes angivelig til for eksempel å:

- gi sigaretten en bestemt smak
- kontrollere sigarettens forbrenningsegenskaper
- bevare tobakkens fuktighet for å unngå uttørking

For enkelte kan begrunnelsen for å tilsette disse stoffene i et forbruksprodukt virke helt logisk. De hevder kanskje at dette ikke nødvendigvis er negativt, ettersom det gir forbrukeren en bedre opplevelse. Men det å sørge for at mennesker skal få en bedre toleranse for og nytelse av et produkt som sigaretter, som man vet er giftig og kreftfremkallende, er en helt annen sak og et stort problem.

Tilsetningsstoffer kan gjøre sigaretter mer attraktive ved å dempe noen av de uønskede effektene av å inhalere brent tobakk. De kan for eksempel:

- maskere den bitre smaken og stramme lukten av røyken som inhaleres
- gjøre den inhalerte røyken mildere, redusere irritasjonen av luftveiene (som stort sett legger en demper på alle advarsler om at røyken er farlig)
- gjøre asken og røyken hvit
- forbedre utseende til sigarettene

Gjennom bruk av tilsetningsstoffer fremmer tobakksprodusentene til syvende og sist sigarettbruk hos mennesker som kanskje ellers ville ha avstått fra å røyke på grunn av de ugunstige egenskapene ved råttobakk. Jo bedre opplevelse sigaretten gir, jo lettere er det for en røyker å fortsette med sine røykevaner, og dermed er det større sannsynlighet for at vedkommende blir avhengig.

Studier har også vist at forbrenning av tobakkstilsetninger kan føre til at det dannes skadelige forbindelser. På grunn av den totale effekten av alle kjemikaliene som finnes i

tobakksrøyken, er det imidlertid svært vanskelig å vurdere effekten av ett enkelt tilsetningsstoff isolert sett. Videre er det påvist at forbrente derivater av enkelte tilsetningsstoffer indirekte forsterker effekten av nikotin på hjernen (og nikotin er hovedårsaken til at man blir avhengig av å røyke).

Til tross for dette har tobakksindustrien lov til å bruke tilsetningsstoffer og fortsetter å gjøre det, på det grunnlag at relevante reguleringsmyndigheter har vurdert stoffene som ufarlige ved bruk i næringsmidler og kosmetikk. Dette er imidlertid ikke et tilstrekkelig vitenskapelig grunnlag for å rettferdiggjøre bruk i tobakksprodukter. Grunnen til dette er at man generelt ikke konsumerer/bruker disse næringsmidlene og kosmetikkproduktene i en tilstand der tilsetningsstoffene forbrennes (ved å eksponeres for svært høye temperaturer) og deretter inhaleres. Når det gjelder næringsmidler og kosmetikk, eksponeres forbrukerne for disse tilsetningsstoffene på en helt annen måte enn slik de eksponeres for dem ved røyking av tobakksprodukter. Derfor skal ikke tilsetningsstoffene anses å ha sammenlignbare effekter på kroppen når de konsumeres på denne måten. I tillegg gir det ekstra grunn til bekymring at disse tilsetningsstoffene kan gjøre tobakksproduktene mer attraktive og øke bruken av dem, med tanke på tobakksproduktenes giftige og avhengighetsskapende karakter.

Tobakksprodusentene markedsfører også «naturlige» eller «rene» sigaretter som angivelig ikke inneholder kjemikalier eller tilsetningsstoffer. Potensielle forbrukere av disse sigarettene må imidlertid være klar over at det ikke finnes ufarlige sigaretter, ettersom røyken som produseres fortsatt inneholder kreftfremkallende og andre giftige forbindelser som kommer fra selve tobakken.

Konklusjon

Tobakksprodusenter gjør sigarettene mer attraktive, noe som fremmer bruken av sigaretter og gjør det lettere for den som røyker å bli avhengig.

Denne teksten er en oversettelse av innledningen til faktaark om tobakkstilsetninger skrevet av det nederlandske folkehelseinstituttet (RIVM) og det tyske kreftforskningssenteret (DKFZ). Oversettelsen er Helsedirektoratets ansvar. Du kan finne originalen på engelsk på RIVMs nettsider og på DKFZs nettsider.

Faktaarkene er laget i EU-prosjektet Public Information Tobacco Control (PITOC) med støtte fra EU under helseprogrammet.



National Institute for Public Health
and the Environment
Ministry of Health, Welfare and Sport



GERMAN
CANCER RESEARCH CENTER
IN THE HELMHOLTZ ASSOCIATION



Acetaldehyd

Tilsetningsstoffer er stoffer som med hensikt blir tilført tobakksvarer for å gjøre giftige tobakksprodukter velsmakende og akseptable for forbrukerne.

Acetaldehyd er et stoff som dannes i kroppen i forbindelse med stoffskiftet, for eksempel når alkohol brytes ned av kroppen. Det forekommer i stor grad i naturen, som et kjemisk biprodukt i planter og mange organismer. Det finnes også naturlig i ulike matvarer, for eksempel moden frukt, kaffe og brød. Acetaldehyd har en forfriskende smak og en fruktig og muggaktig lukt.

Vanlige bruksområder

Acetaldehyd blir ofte brukt ved fremstilling av andre industrikjemikalier. Det brukes som et løsemiddel i gummi-, garve- og papirindustrien, og som et konserveringsmiddel for frukt og fisk. Det brukes også som en smakstilsetning.

Rapportert bruk i tobakksindustrien

Tobakksprodusenter bruker ikke acetaldehyd som et tilsetningsstoff i sigaretter. Andre tilsetningsstoffer i tobakken (f.eks. sukker, sorbitol og glyserol) danner imidlertid acetaldehyd, som frigjøres i sigarettøyken ved forbrenning.

Røyken som inhaleres ved røyking av én enkelt sigarett (dvs. hovedstrømmen av røyk), inneholder i gjennomsnitt 1 milligram acetaldehyd. Enkelte sigaretter kan imidlertid produsere det dobbelte av dette. Dette gjør acetaldehyd til en av hovedkomponentene i sigarettøyk (etter tjære, nikotin og karbonmonoksid).



Foto: Bundesamt für Gesundheit, Schweiz

Skadelige helseeffekter

Acetaldehyd er en svært reaktiv forbindelse som er kjent for å reagere med mange forbindelser i kroppen. Acetaldehyd forårsaker irritasjon i luftveiene og har blitt klassifisert som et potensielt kreftfremkallende stoff av kreftforskningsorganisasjonen IARC (International Agency for Research on Cancer).

Acetaldehyd er indirekte skadelig på grunn av potensialet for å forårsake røykeavhengighet. Røykerne blir da til syvende og sist eksponert for høyere nivåer av de giftige stoffene i sigarettøyken.

Acetaldehyd forbedrer ikke smaken eller lukten av sigarettene og har sannsynligvis ingen innvirkning når det gjelder lyst til å røyke. Det antas imidlertid at acetaldehyd øker avhengigheten av sigaretter ved å forsterke det avhengighetsskapende potensialet til nikotin, som er den hovedkomponenten i tobakk som fører til at røykere blir avhengige av sigaretter.

Acetaldehyd kan forsterke avhengigheten av sigaretter indirekte på grunn av virkningen stoffet «harman», som er et produkt av acetaldehyd, har på hjernen. Harman antas å ha en lignende virkning som antidepressiva, ved at det forbedrer sinnsstemningen. Røykeavhengighet kan derfor bli stimulert av den stemningsforsterkende effekten av harman i sigarettene.

Denne teksten er en oversettelse av faktaarket om denne komponenten i sigarettøyk skrevet av det nederlandske folkehelseinstituttet (RIVM). Oversettelsen er Helsedirektoratets ansvar. Du kan finne originalen på engelsk på [RIVMs nettsider](#).

Faktaarkene er laget i EU-prosjektet Public Information Tobacco Control (PITOC) med støtte fra EU under helseprogrammet.



National Institute for Public Health
and the Environment
Ministry of Health, Welfare and Sport



Ammoniumforbindelser

Tilsetningsstoffer er stoffer som med hensikt blir tilført tobakksvarer for å gjøre giftige tobakksprodukter velsmakende og akseptable for forbrukerne.

Ammonium er en fargeløs gass som har en karakteristisk sterk lukt. Den finnes naturlig i atmosfæren i små mengder og dannes også i forbindelse med nedbrytning av dyre- og plantemateriale.

Ammonium er et naturlig stoff som dannes i kroppen, og som utskilles som stoffet "urea" i urinen.

Vanlige bruksområder

Ammoniakk- og ammoniumforbindelser er mye brukt som industrikjemikalier i produksjonen av gjødsel, fiber, plast og eksplosiver. De brukes også som en ingrediens i næringsmidler og drikkevarer.

Rapportert bruk i tobakksindustrien

Ammoniakk dannes ved forbrenning av ammoniumforbindelser som finnes naturlig i tobakken. Men tobakksprodusentene tilsetter også ammoniumforbindelser ved fremstilling av de papiraktige arkene med rekonstituert tobakk som brukes til å lage den brune, oppkappede massen inni sigaretten. Ammoniumforbindelsene bidrar til å gjøre avfallsdelene av den rekonstituerte tobakken bedre egnet til å blandes med tobakken. Videre brukes ammoniumforbindelser for å forsterke smaken av sigarettene, og de tilsettes sigarettfilteret for å bidra til å kontrollere hvor raskt sigaretten forbrennes.

I Nederland rapporterer tobakksprodusentene sjelden om tilsetning av ammoniumforbindelser i tobakken. Disse kan imidlertid utgjøre opptil 0,3 % av den gjennomsnittlige vekten til tobakken som brukes i én sigarett.

Skadelige helseeffekter

Ammoniakk- og ammoniumforbindelser antas å påvirke røykeavhengigheten på ulike måter. Evnen ammoniumforbindelser har til å gjøre røyking mer attraktiv tyder på at tilsetning av disse forbindelsene i tobakksprodukter kan anses å ha indirekte skadelige effekter. Dette er fordi jo mer attraktiv sigaretten er, jo større evne har den til å stimulere røykeadferden og få røykerne til å opprettholde røykevanene sine, slik at de til syvende og sist blir eksponert for høyere nivåer av de giftige stoffene i sigarettøyken.

Ammoniumforbindelser antas å bidra til avhengigheten av tobakk ved å forbedre måten nikotin absorberes i lungene. Den tilgjengelige dokumentasjonen er imidlertid motstridende.

Ammoniumforbindelser reagerer med andre stoffer i tobakken og røyken. Det utvikles fristende smaker når de reagerer med sukker, noe som gir tobakken bedre smak og gjør det mer attraktivt å røyke.

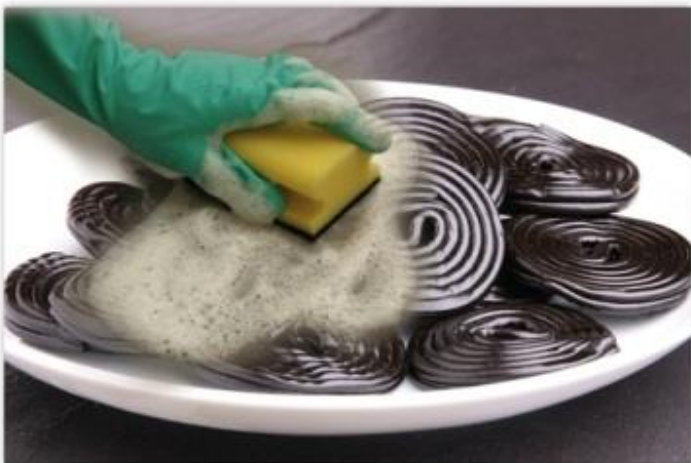


Foto: Bundesamt für Gesundheit, Schweiz

Denne teksten er en oversettelse av faktaarket om denne denne tobakkstilsetningen skrevet av det nederlandske folkehelseinstituttet (RIVM). Oversettelsen er Helsedirektoratets ansvar. Du kan finne originalen på engelsk på [RIVMs nettsider](#).

Faktaarkene er laget i EU-prosjektet Public Information Tobacco Control (PITOC) med støtte fra EU under helseprogrammet.

Cellulosefibre

Tilsetningsstoffer er stoffer som med hensikt blir tilført tobakksvarer for å gjøre giftige tobakksprodukter velsmakende og akseptable for forbrukerne.

Cellulosefibre utgjør det grunnleggende strukturmaterialet i de fleste planter og kan hentes fra forskjellige naturlige, plantebaserte kilder, for eksempel tremasse, bomull, lin og hamp.

Vanlige bruksområder

Cellulosefibre brukes til å lage mange ulike produkter der papir, tekstiler og papp inngår. Cellulosen som disse fibre består av (eller en modifisert versjon), brukes også i næringsmiddelindustrien som antiklumpingsmiddel, emulgeringsmiddel, formuleringsmiddel, stabiliseringsmiddel, tykningsmiddel og strukturmiddel, og den har også lignende bruksområder i legemiddel- og kosmetikkindustrien.

Rapportert bruk i tobakksindustrien

Tobakksdelen i de fleste sigaretter (dvs. den brune, oppkappede massen inni sigaretten) er en blanding av tobakksblader og et papiraktig produkt som kalles «rekonstituert tobakk». Rekonstituert tobakk er en masse av knuste stilker og bladrester fra tobakksplanten, som ellers ville blitt kastet. Tobakksprodusentene tilsetter cellulosefibre for å binde den rekonstituerte tobakken og kunne fylle den i sigarettene.

Tobakksprodusentene bruker også cellulose i både sigarettpapiret som omgir tobakken, og i filteret (både det indre og ytre laget). Sigarettpapiret er en svært viktig del av en sigarett. Det kontrollerer måten tobakken forbrennes på og mengden røyk. Generelt produseres det mer røyk jo mer cellulose som brukes.

Cellulosefibre er en naturlig bestanddel av tobakken (ved nivåer fra ca. 5 til 12 %). Den maksimale mengden cellulosefibre som tilsettes utover dette, er ca. 6 % av den totale vekten til tobakken som brukes i én sigarett.



Foto: Bundesamt für Gesundheit, Schweiz

Skadelige helseeffekter

Cellulosefibre anses generelt som ufarlig ved bruk i næringsmidler og kosmetikk. Dette betyr imidlertid ikke at det er ufarlig når det inhaleres ved røyking av sigaretter. Hele den tilsatte mengden cellulosefibre i sigaretten forbrennes under røyking. Det dannes mange farlige forbindelser som enten kan irritere øynene og de øvre luftveiene (f.eks. akrolein) eller være kreftfremkallende, for eksempel polysykliske aromatiske hydrokarboner, benzo[a]pyren, benzen, furan og formaldehyd. Disse forbindelsene har blitt klassifisert som kreftfremkallende hos mennesker av International Agency for Research on Cancer (en ledende kreftforskningsorganisasjon).

Bruken av cellulosefibre kan være skadelig indirekte på grunn av dannelsen av forbindelser som kalles aldehyder (f.eks. acetaldehyd), som kan gjøre sigarettene mer avhengighetsskapende ved å forsterke det avhengighetsskapende potensialet til nikotin. Aldehyder er svært reaktive og produserer andre forbindelser, for eksempel stoffet harman, som også kan gjøre sigaretter mer avhengighetsskapende på grunn av den stemningsforsterkende effekten på hjernen. Dette kan til syvende og sist føre til røyking av flere sigaretter og dermed større eksponering for de giftige stoffene i sigarettøyken.

I enkelte produkter blir cellulosen tilsatt smaker, for eksempel vanilje, under fremstilling av papiret. Dette gjør at røyken som kommer fra den tente enden av sigaretten (dvs. sidestrømmen av røyk), får en mer behagelig lukt. Problemet med dette er ikke bare at det kan dempe eventuelle bekymringer røykeren måtte ha om røykevanene sine, men det kan også gjøre ikke-røykere mer tolerante overfor sidestrømmen av røyk og dermed gjøre dem mer eksponert for passiv røyking.

Denne teksten er en oversettelse av faktaarket om denne denne tobakkstilsetningen skrevet av det tyske kreftforskningssenteret (DKFZ). Oversettelsen er Helsedirektoratets ansvar. Du kan finne originalen på engelsk på [DKFZs nettsider](#).

Faktaarkene er laget i EU-prosjektet Public Information Tobacco Control (PITOC) med støtte fra EU under helseprogrammet.

Glyserol

Tilsetningsstoffer er stoffer som med hensikt blir tilført tobakksvarer for å gjøre giftige tobakksprodukter velsmakende og akseptable for forbrukerne.

Glyserol, som også er kjent som glyserin, er en luktfri og fargeløs væske som smaker søtt. Glyserol finnes naturlig i animalsk og vegetabilsk fett.

Vanlige bruksområder

Glyserol er mye brukt i mange industri- og forbruksprodukter, for eksempel såpe/rengjøringsmidler, legemidler, kosmetikk, næringsmidler, drikkevarer, maling, resiner og papir.

Rapportert bruk i tobakksindustrien

Tobakksprodusenter rapporterer at de tilsetter glyserol i tobakk for å bevare fuktigheten, og dette skjer vanligvis via «casingsausen» som tilsettes for å bidra til foredlingsprosessen. Glyserol brukes også i sigarettpapiret.

Mengden glyserol som finnes i sigarettene avhenger generelt av sigarettmerket. I Nederland er den gjennomsnittlige mengden glyserol som tilsettes, 1,0 % av den totale vekten til tobakken som brukes, og den maksimale mengden er 4,4 %. Disse nivåene kan sammenlignes med mengden glyserol som tilsettes én sigarett (i EU), som er rapportert å være i gjennomsnitt 1,1 %, med et maksimalt nivå som utgjør 4,5 % av den totale vekten til tobakken som brukes. Dette gjør glyserol til ett av de mest dominerende tilsetningsstoffene i tobakk.

Skadelige helseeffekter

Når en sigarett røykes, overføres nesten alt glyserolet til røyken i uendret form. Disse mengdene glyserol er høye nok til å irritere luftveiene. I tillegg vil en svært liten mengde glyserol forbrennes og danne forbindelsen akrolein, som ved inhalasjon også kan irritere luftveiene.

Det er for øyeblikket ingen studier som kan dokumentere om glyserol påvirker røykeavhengigheten. Glyserol kan imidlertid også være indirekte giftig på grunn av evnen til å forhindre at en sigarett tørker ut, noe som gjør sigaretter mer fristende og lettere å røyke. Når røykerne blir oppmuntret til å fortsette å røyke, blir de til syvende og sist eksponert for høyere nivåer av de giftige stoffene i sigarettøyken.



Foto: Bundesamt für Gesundheit, Schweiz

Denne teksten er en oversettelse av faktaarket om denne denne tobakksstilsetningen skrevet av det nederlandske folkehelseinstituttet (RIVM). Oversettelsen er Helsedirektoratets ansvar. Du kan finne originalen på engelsk på [RIVMs nettsider](#).

Faktaarkene er laget i EU-prosjektet Public Information Tobacco Control (PITOC) med støtte fra EU under helseprogrammet.



National Institute for Public Health
and the Environment
Ministry of Health, Welfare and Sport



Guarkjernemel

Tilsetningsstoffer er stoffer som med hensikt blir tilført tobakksvarer for å gjøre giftige tobakksprodukter velsmakende og akseptable for forbrukerne.

Guarkjernemel har mange bruksområder, spesielt i næringsmiddel-, kosmetikk- og legemiddelindustrien, der det brukes som tykningsmiddel, bindemiddel, emulgeringsmiddel og stabiliseringsmiddel. Det brukes som tilsetningsmiddel i ulike matvarer, for eksempel frokostblandinger, meieriprodukter, sauser, bearbeidede grønnsaker og bakevarer.

Vanlige bruksområder

Guarkjernemel har mange bruksområder, spesielt i næringsmiddel-, kosmetikk- og legemiddelindustrien, der det brukes som tykningsmiddel, bindemiddel, emulgeringsmiddel og stabiliseringsmiddel. Det brukes som tilsetningsmiddel i ulike matvarer, for eksempel frokostblandinger, meieriprodukter, sauser, bearbeidede grønnsaker og bakevarer.

Rapportert bruk i tobakksindustrien

Tobakksdelen i de fleste sigaretter (dvs. den brune, oppkappede massen inni sigaretten) er en blanding av tobakksblader og et papiraktig produkt som kalles "rekonstituert tobakk". Rekonstituert tobakk er en masse av knuste stilker og bladrester fra tobakksplanten, som ellers ville blitt kastet. Tobakksprodusentene tilsetter angivelig guarkjernemel (og avledninger av dette) for å binde denne rekonstituerte tobakken i sigarettene. Tobakksprodusentene bruker også guarkjernemel til preparering av sigarettpapiret som omgir tobakken.

Mengden guarkjernemel som tilsettes for å binde tobakken, kan utgjøre 0,6 til 1,8 % av den totale vekten til tobakken som brukes i én sigarett.



Foto: Bundesamt für Gesundheit, Schweiz

Skadelige helseeffekter

Guarkjernemel anses generelt som ufarlig ved bruk i næringsmidler og kosmetikk. Dette betyr imidlertid ikke at det er ufarlig når det inhaleres ved røyking av sigaretter. Når en sigarett forbrennes, danner det tilsatte guarkjernemelet flere giftige forbindelser som enten er påvist å være kreftfremkallende hos mennesker (f.eks. formaldehyd, benzo[a]pyren og benzen), eller som kan være potensielt kreftfremkallende hos mennesker (f.eks. acetaldehyd og styren), i henhold til International Agency for Research on Cancer (en ledende kreftforskningsorganisasjon).

Bruken av guarkjernemel kan også være indirekte skadelig på grunn av dannelsen av forbindelser som kalles aldehyder (f.eks. acetaldehyd), som kan gjøre sigarettene mer avhengighetsskapende ved å forsterke det avhengighetsskapende potensialet til nikotin. Aldehyder er svært reaktive og produserer andre forbindelser, for eksempel stoffet harman, som også kan gjøre sigaretter mer avhengighetsskapende på grunn av den stemningsforsterkende effekten på hjernen.

Noen av forbindelsene som dannes når guarkjernemel forbrennes, har en særegen smak. Én av forbindelsene som dannes, er for eksempel diacetyl, som har en smørkaramellsmak som kan gjøre en sigarett mer fristende fordi røyken smaker bedre. En annen forbindelse er 2-furfural, som har en lukt og en smak som beskrives som søt, treaktig, brødaktig og karamellaktig. Disse forbindelsene bidrar derfor til å gjøre sigaretten mer attraktiv, ved å tilføre sigaretttrøyken en behagelig smak. Dette kan til syvende og sist føre til røyking av flere sigaretter og dermed større eksponering for de giftige stoffene i sigaretttrøyken.

Denne teksten er en oversettelse av faktaarket om denne denne tobakksstilsetningen skrevet av det tyske kreftforskningscenteret (DKFZ). Oversettelsen er Helsedirektoratets ansvar. Du kan finne originalen på engelsk på [DKFZs nettsider](#).

Faktaarkene er laget i EU-prosjektet Public Information Tobacco Control (PITOC) med støtte fra EU under helseprogrammet.

Johannesbrødekstrakt og -kjernemel

Tilsetningsstoffer er stoffer som med hensikt blir tilført tobakksvarer for å gjøre giftige tobakksprodukter velsmakende og akseptable for forbrukerne.

Johannesbrød, som er en belgfrukt beslektet med bønner, er frukten på det eviggrønne johannesbrød-treet. Hver belgfrukt inneholder frø som sitter i belgens fruktmasse. Fruktmassen er rik på sukker og har derfor en naturlig søt smak. Den både smaker og ser ut som sjokolade. Den kan males til et fint pulver eller brukes i form av en ekstrakt. Frøene er også en kilde til gummi.

Vanlige bruksområder

Johannesbrødekstrakt og -kjernemel har mange bruksområder, spesielt innenfor næringsmiddelindustrien og i forbindelse med smaksetting, der dette brukes som erstatning for sjokolade og kakao, eller som tykningsmiddel og stabiliseringsmiddel. Det brukes også innenfor tekstil-, kosmetikk- og legemiddelindustrien.

Rapportert bruk i tobakksindustrien

Johannesbrødekstrakt og -kjernemel brukes til å smaksette kommersielle sigaretter. Det tilfører en søt og nøtteaktig smak som beriker røyksmaken. Ekstrakt og kjernemel brukes i enten filteret eller tobakken og utgjør opptil 0,2 % av den totale vekten til tobakken som brukes i én sigarett.

Skadelige helseeffekter

Johannesbrød anses generelt som ufarlig ved bruk i næringsmidler og kosmetikk. Dette betyr imidlertid ikke at det er ufarlig når det inhaleres ved røyking av sigaretter. Nesten hele mengden johannesbrødekstrakt og -kjernemel som er tilsatt sigaretten, forbrennes under røyking. Dette fører til at det dannes flere skadelige forbindelser, for eksempel benzen.



Foto: Bundesamt für Gesundheit, Schweiz

Sukkeret som finnes i ekstrakten, kan danne forbindelser som polysykliske aromatiske hydrokarboner og formaldehyd. Disse nedbrytningsproduktene av sukker har blitt klassifisert som kreftfremkallende hos mennesker av International Agency for Research on Cancer (en ledende kreftforskningsorganisasjon).

Sukkeret produserer også syreforbindelser, som gjør det vanskeligere for nikotinet i sigarettøyken å nå hjernen. Dette gjør at røykerne må inhalere dypere og forbruke flere sigaretter for å få nikotinbehovet tilfredsstilt. Bruken av johannesbrødekstrakt og -kjernemel kan også være skadelig indirekte, på grunn av dannelsen av forbindelser som kalles aldehyder (f.eks. acetaldehyd), som kan gjøre sigarettene mer avhengighetsskapende ved å forsterke det avhengighetsskapende potensialet til nikotin. Aldehyder er svært reaktive og produserer andre forbindelser, for eksempel stoffet harman, som også kan gjøre sigaretter mer avhengighetsskapende på grunn av den stemningsforsterkende effekten på hjernen.

Ved å tilsette johannesbrødekstrakt og -kjernemel i sigarettene kan man bidra til å maskere den naturlige stramme og irriterende karakteren til tobakksrøyk ved å gjøre den mildere og mer behagelig. Dette legger en vesentlig demper på kroppens naturlige hosterespons som skal fungere som en advarsel om at røyken er farlig. Smaken og lysten til å røyke forsterkes også gjennom den karamellaktige smaken som utvikles når sukkeret forbrennes.

Generelt er det altså slik at tobakksprodusentene gjør det lettere for røykerne å bli avhengige, ved at de tilsetter stoffer som gir bedre smak, for eksempel johannesbrødekstrakt og -kjernemel. Dette kan til syvende og sist føre til røyking av flere sigaretter og dermed større eksponering for de giftige stoffene i sigarettøyken.

Denne teksten er en oversettelse av faktaarket om denne denne tobakstilsetningen skrevet av det tyske kreftforskningscenteret (DKFZ). Oversettelsen er Helsedirektoratets ansvar. Du kan finne originalen på engelsk på [DKFZs nettsider](#).

Faktaarkene er laget i EU-prosjektet Public Information Tobacco Control (PITOC) med støtte fra EU under helseprogrammet.

Kakao

Tilsetningsstoffer er stoffer som med hensikt blir tilført tobakksvarer for å gjøre giftige tobakksprodukter velsmakende og akseptable for forbrukerne.

Ordet "kakao" viser til frøene, eller bønnene, i frøkapselen (frukten) på kakaotreet, som vokser i tropiske strøk. Det frøbaserte produktet som utvinnes, inneholder flere stoffer som kan påvirke sinnstemningen, det vil si "psykoaktive stoffer". Koffein, serotonin, teobromin, tryptofan og tryptamin er alle eksempler på psykoaktive stoffer som finnes i frøekstrakten.

Vanlige bruksområder

Ekstrakten fra kakaofrøet brukes til å lage sjokolade og andre mat- og drikkevarer. Den brukes også i kosmetikkindustrien.

Rapportert bruk i tobakksindustrien

Alle deler av kakaokapselen (dvs. skallet, ekstrakten og pulveret) brukes i forbindelse med produksjon av tobakken i sigaretter. Sjokoladesmaken fra kakao tilsettes angivelig for å gjøre tobakken behagelig og forbedre smaken.

Den gjennomsnittlige mengden kakao som tilsettes sigaretter, er ca. 0,3 % av den totale vekten til tobakken som brukes i én sigarett. Den maksimale mengden kakao som tilsettes, er rapportert å være så vidt over 1 % av tobakkens totale vekt.



Foto: Bundesamt für Gesundheit, Schweiz

Skadelige helseeffekter

Det er usikkert om kakao gjør sigarettøyken mer giftig. Men på grunn av den potensielle evnen til å gjøre sigarettene mer attraktive, kan kakao være giftig indirekte. Ved å tilsette kakao for at sigarettene skal smake bedre, kan det for eksempel være lettere for en røyker å bli avhengig. I tillegg har de psykoaktive stoffene som finnes i kakao, også blitt påvist i sigarettøyken. Disse stoffene antas å øke avhengigheten av sigaretter på to måter: (1) de hjelper lungene til å ta opp mer nikotin i kroppen, og (2) de danner stoffet harman, som antas å kunne forbedre en persons sinnstemning på samme måte som antidepressiva.

Det er ikke kjent i hvilken grad kakao påvirker smaken og lukten på røyken som inhaleres av røykeren. Og på grunn av de lave nivåene av disse stoffene i sigaretter er det usikkert om kakao kan ha noen større innvirkning på sigarettavhengigheten. Det vi derimot vet, er at tilsetningsstoffer som har evnen til å forbedre sigarettens smak, til syvende og sist kan føre til røyking av flere sigaretter og dermed større eksponering for de giftige stoffene i sigarettøyken.

Denne teksten er en oversettelse av faktaarket om denne denne tobakstilsetningen skrevet av det nederlandske folkehelseinstituttet (RIVM). Oversettelsen er Helsedirektoratets ansvar. Du kan finne originalen på engelsk på [RIVMs nettsider](#).

Faktaarkene er laget i EU-prosjektet Public Information Tobacco Control (PITOC) med støtte fra EU under helseprogrammet.



National Institute for Public Health
and the Environment
Ministry of Health, Welfare and Sport



Lakrisekstrakt

Tilsetningsstoffer er stoffer som med hensikt blir tilført tobakksvarer for å gjøre giftige tobakksprodukter velsmakende og akseptable for forbrukerne.

Lakris er roten på lakrisplanten som den karakteristiske søte lakrissmaken utvinnes fra. Ekstrakten inneholder det svært søte stoffet glycyrrhizin, samt sukker.

Vanlige bruksområder

Roten eller ekstrakten brukes som en kilde til lakrissmak. Saften fra ekstrakten videreføres ofte til et pulver eller en mer konsentrert fast blokk.

Lakrisrot/lakrisekstrakt er mye brukt som søtningsmiddel i næringsmiddelindustrien, eller som smakstilsetning i drikker, godteri og tyggegummi. På grunn av de medisinske egenskapene brukes lakris også både i tradisjonelle medisiner og i urtemedisiner. I legemiddelindustrien brukes lakris for eksempel i reseptfrie legemidler og hostesaft.

Rapportert bruk i tobakksindustrien

Tobakksprodusenter bruker angivelig lakris på ulike trinn i produksjonsprosessen for å tilføre smak til tobakken og gjøre røyken søtere. Lakris gir røyken en fyldig, søt og treaktig undertone.

Mengden lakris som tilsettes sigaretten, kan utgjøre opptil 4 % av den totale vekten til tobakken som brukes i én sigarett. Lakris brukes også som smakstilsetning i andre tobakksprodukter, for eksempel sigarer og skrå.

Skadelige helseeffekter

Lakris anses generelt som ufarlig ved bruk i næringsmidler og kosmetikk. Det betyr imidlertid ikke at det er ufarlig når det inhaleres ved røyking av sigaretter. Når lakrisekstrakt forbrennes, dannes flere giftige forbindelser. Noen av disse er påvist å være kreftfremkallende hos mennesker (f.eks. benzen), og andre kan være potensielt kreftfremkallende (f.eks. acetaldehyd).



Foto: Bundesamt für Gesundheit, Schweiz

Andre giftige stoffer som dannes, er kjemikaliene toluen og fenol, som kan gi andre skadelige helseeffekter.

Sukkeret i ekstrakten kan også danne syreforbindelser, som gjør det vanskeligere for nikotinet i sigarettøyken å nå hjernen. Dette gjør at røykerne må inhalere dypere og i tillegg forbruke flere sigaretter for å få nikotinbehovet tilfredsstilt. Bruken av lakris kan også være skadelig indirekte, på grunn av dannelsen av forbindelser som kalles aldehyder (f.eks. acetaldehyd), som kan gjøre sigarettene mer avhengighetsskapende ved å forsterke det avhengighetsskapende potensialet til nikotin. Aldehyder er svært reaktive og produserer andre forbindelser, for eksempel stoffet harman, som også kan gjøre sigaretter mer avhengighetsskapende på grunn av en stemningsforsterkende effekt på hjernen.

Ved å tilsette lakrisekstrakt blir røykeopplevelsen bedre på flere måter. Det bidrar til å bevare fuktigheten i tobakken, balanserer den totale smaken av sigaretten og reduserer tørrhet i munn og hals.

Videre bidrar den karamellaktige smaken som utvikles når sukkeret i lakrisekstrakten forbrennes, til å forsterke smaken og lysten til å røyke. Glycyrrhizinet i lakrisekstrakten kan også potensielt åpne opp luftveiene, og i kombinasjon med andre ingredienser kan dette gjøre at røykerne inhalerer dypere, slik at det blir lettere for dem å få nikotinbehovet tilfredsstilt.

Ved å tilsette stoffer som gir bedre smak, for eksempel lakris, i sigarettene lykkes derfor tobakksprodusentene i å gjøre røykingen til en bedre opplevelse. Dette gjør det mer fristende å fortsette å røyke, og det gjør det også lettere for røykerne å bli avhengige, slik at de til syvende og sist blir eksponert for høyere nivåer av de giftige stoffene i sigarettøyken.

Generelt er det altså slik at tobakksprodusentene gjør det lettere for røykerne å bli avhengige, ved at de tilsetter stoffer som gir bedre smak, for eksempel johannesbrødekstrakt og -kjernemel. Dette kan til syvende og sist føre til røyking av flere sigaretter og dermed større eksponering for de giftige stoffene i sigarettøyken.

Denne teksten er en oversettelse av faktaarket om denne denne tobakksstilsetningen skrevet av det tyske kreftforskningssenteret (DKFZ). Oversettelsen er Helsedirektoratets ansvar. Du kan finne originalen på engelsk på [DKFZs nettsider](#).

Faktaarkene er laget i EU-prosjektet Public Information Tobacco Control (PITOC) med støtte fra EU under helseprogrammet.

Mentol

Tilsetningsstoffer er stoffer som med hensikt blir tilført tobakksvarer for å gjøre giftige tobakksprodukter velsmakende og akseptable for forbrukerne.

Mentol er et naturlig stoff som finnes i flere planter i myntefamilien, for eksempel peppermynte, åkermynte og grønnmynte. Den har en mintaktig smak og lukt og en karakteristisk kjølede effekt.

Vanlige bruksområder

Mentol fremstilles også syntetisk for kommersiell bruk og er svært mye brukt i næringsmiddel-, kosmetikk- og legemiddelindustrien, i munnhygieneprodukter og i forbindelse med smaksetting. Tobakksindustrien er en av storforbrukerne av mentol.

Rapportert bruk i tobakksindustrien

Mentol er et av de mest brukte tilsetningsstoffene i tobakksindustrien. Det har vært brukt i tobakksprodukter siden 1920-tallet for å maskere den stramme røyken, og som et lindrende alternativ for røykere med forkjølelse. Mentol er det eneste tilsetningsstoffet for tobakk som selges som en egen sigaretttype, det vil si «mentolsigaretter». Mentol tilsettes sigaretter for å gi den inhalerte røyken en særegen (merkespesifikk) mintsmaak. Mentol tilsettes flere deler av sigaretten: selve tobakken, sigarettpakningens innvendige folie og filterpapiret. Nylig har man også begynt å tilsette mentol som en knusbar kapsel inni filteret for å oppnå en sterkere effekt.

Mengden mentol som tilsettes sigarettene, avhenger av om de skal produseres som mentolsigaretter. Mentolsigaretter inneholder en mentolmengde som utgjør opptil 0,45 % av den totale vekten til tobakken som brukes i én sigarett (selv om det også er rapportert om mengder på opptil 2 %). Andre sigaretter kan inneholde mye lavere mentolmengder som utgjør mellom 0,01 og 0,03 % av den totale vekten til tobakken.



Skadelige helseeffekter

Mentol anses generelt som ufarlig ved bruk i næringsmidler og kosmetikk. Dette betyr imidlertid ikke at det er ufarlig når det inhaleres ved røyking av sigaretter. Selv om studier viser at nesten all mentolen frigjøres i røyken i uendret form ved røyking av en mentolsigarett, så er det en liten mengde (0,5 %) som forbrennes og kan danne forbindelser som benzo[a]pyren og benzen. Disse forbindelsene har blitt klassifisert som kreftfremkallende hos mennesker av International Agency for Research on Cancer (IARC).

Mentol gir en nummen følelse i halsen og gjør røyken mer behagelig, slik at sigaretttrøykens stramhet maskeres og dermed gjør det lettere å røyke. De som røyker mentolsigaretter, har også en tendens til å inhalere dypere for å oppnå den kjølede effekten. Disse effektene (i tillegg til mintsmaak) appellerer spesielt til ungdom, ettersom studier har vist at mentolsigaretter er vanlige å bruke blant unge og ofte er det første sigarettmerket de velger.

Tobakksprodusentene er klar over at mentolens kjølede effekt gir en behagelig røykeopplevelse, og derfor tilsettes mentol også i tobakk som brukes i vanlige sigaretter. Dette gir en behageligere og mindre stram røyk, uten mintsmaak. Andre tilsetningsstoffer brukt til dette formålet, er peppermynte-, grønnmynte-, timian- og eukalyptusolje og kjemikaliet metylsalisylat. Ved å tilsette mentol gjør altså tobakksprodusentene sigarettene mer attraktive og appellerende.

Den sensoriske opplevelsen ved røyking av mentolsigaretter kan gjøre det vanskelig å slutte, ettersom den behagelige smaken og lukten og den kjølede effekten kan øke lysten til å fortsette å røyke. Nummenheten som mentolen skaper i lungene kan gjøre det mulig for mange røykere å inhalere dypere for å få nikotinbehovet tilfredsstillt.

Bruken av mentol i legemidler kan også gi røykerne en falsk trygghet. Studier har vist at de som røyker mentolsigaretter, har den feilaktige oppfatningen at mentolen gir dem en slags positiv helseeffekt sammenlignet med vanlige sigaretter. Dette kan oppmuntre dem til å fortsette med og opprettholde røykingen sin slik at de blir eksponert for høyere nivåer av de giftige stoffene i sigaretttrøyken.

Denne teksten er en oversettelse av faktaarket om denne denne tobakkstilsetningen skrevet av det tyske kreftforskningssenteret (DKFZ). Oversettelsen er Helsedirektoratets ansvar. Du kan finne originalen på engelsk på [DKFZs nettsider](#).

Faktaarkene er laget i EU-prosjektet Public Information Tobacco Control (PITOC) med støtte fra EU under helseprogrammet.

Propylenglykol

Tilsetningsstoffer er stoffer som med hensikt blir tilført tobakksvarer for å gjøre giftige tobakksprodukter velsmakende og akseptable for forbrukerne.

Propylenglykol er en petroleumsbasert forbindelse som har mange ulike bruksområder innenfor kommersiell industri. Den er luktfri og har ingen smaksbeskrivelse.

Vanlige bruksområder

Propylenglykol brukes i næringsmiddel-, kosmetikk-, legemiddel- og plastindustrien. Den brukes også til å lage den kunstige røyken eller tåken som vi ofte ser på diskoteker, i teateret og i fjernsynsproduksjoner.

Rapportert bruk i tobakksindustrien

Propylenglykol brukes angivelig som en fuktighetsbevarer i sigaretter, det vil si et stoff som holder på vannet for å holde tobakken fuktig og forhindre at sigaretten tørker ut.

Propylenglykol brukes i enten filteret eller tobakken og utgjør opptil 2,4 % av den totale vekten til tobakken som brukes i én sigarett (når det gjelder sigaretter som produseres og selges i EU). I Nederland er den gjennomsnittlige mengden som tilsettes, rapportert å være 1,3 % av den totale vekten til tobakken som brukes i én sigarett, og den maksimale mengden er 5,0 %.

Skadelige helseeffekter

Det meste av propylenglykolen overføres til røyken ved nivåer som er høye nok til å irritere øyne og luftveier. Den finnes også i røyken som kommer fra den tente enden av sigaretten, så både røykere og ikke-røykere kan bli eksponert.

Eksponering for propylenglykol anses å være et potensielt helseproblem, ettersom det i tillegg til irritasjonseffektene som er nevnt ovenfor, også dannes skadelige stoffer ved forbrenning. Ett av disse stoffene er kjemikaliet propylenoksid, som har blitt klassifisert som et potensielt kreftfremkallende stoff av kreftforskningsorganisasjonen IARC (International Agency for Research on Cancer).

Det er for øyeblikket ingen studier som kan dokumentere om propylenglykol påvirker røykeavhengigheten. Propylenglykol bidrar imidlertid til å gjøre røyken mindre stram og dermed lettere å tolerere. På denne måten lager tobakksindustrien en mer tiltalende og fristende sigarett som er lettere å røyke og mer attraktiv for forbrukerne. Dette oppmuntrer til å fortsette å røyke, slik at røykerne til syvende og sist kan bli eksponert for høyere nivåer av de giftige stoffene i sigarett røyken.



Foto: Bundesamt für Gesundheit, Schweiz

Denne teksten er en oversettelse av faktaarket om denne denne tobakkstilsetningen skrevet av det nederlandske folkehelseinstituttet (RIVM). Oversettelsen er Helsedirektoratets ansvar. Du kan finne originalen på engelsk på [RIVMs nettsider](#).

Faktaarkene er laget i EU-prosjektet Public Information Tobacco Control (PITOC) med støtte fra EU under helseprogrammet.

Sorbitol

Tilsetningsstoffer er stoffer som med hensikt blir tilført tobakksvarer for å gjøre giftige tobakksprodukter velsmakende og akseptable for forbrukerne.

Sorbitol er et stoff som dannes i kroppen i forbindelse med stoffskiftet, det vil si når kroppen bryter ned glukose for å produsere energi. Sorbitol finnes naturlig i visse typer frukt, for eksempel i epler og pærer, og også i tobakksplanten. Det har en litt søtlig, karamellaktig lukt og smaker søtt.

Vanlige bruksområder

Sorbitol er en sukkeralkohol og brukes derfor ofte som kunstig søtningsstoff i næringsmidler og medisinske produkter. Det brukes også som en fuktighetsbevarer for å opprettholde fuktigheten i næringsmidler og kosmetikk. Sorbitolets evne til å oppløse olje i vann gjør at det i tillegg er en nyttig ingrediens i rengjøringsmidler.

Rapportert bruk i tobakksindustrien

Tobakksprodusenter bruker sorbitol som en fuktighetsbevarer, det vil si til å holde tobakken fuktig og unngå at den smuldrer. Det brukes også for å forbedre måten tobakken forbrennes på.

Mengden sorbitol som tilsettes sigaretten, kan utgjøre ca. 0,3 % av den totale vekten til tobakken som brukes i én sigarett.



Foto: Bundesamt für Gesundheit, Schweiz

Skadelige helseeffekter

Sorbitolet forbrennes fullstendig under røyking. Studier har vist at når sorbitol forbrennes, så dannes det noen potensielt farlige forbindelser som finnes i store mengder i røyken som inhaleres av røykeren. To av disse er kjemikalierne formaldehyd og acetaldehyd, som har blitt klassifisert som kreftfremkallende stoffer av kreftforskningsorganisasjonen IARC (International Agency for Research on Cancer). Andre stoffer som dannes, er akrolein og furfural, som er kjent for å irritere øynene og de øvre luftveiene.

På grunn av de fuktighetsbevarende egenskapene kan sorbitol gjøre sigarettene mer tiltalende og lettere å røyke. Denne effekten motvirkes imidlertid av den litt bitre smaken og ubehagelige lukten sorbitol tilfører tobakksrøyken ved forbrenning.

Det er for øyeblikket ingen studier som kan gi informasjon om hvordan sorbitol påvirker røykeavhengigheten. Bruken av sorbitol kan imidlertid være indirekte skadelig på grunn av dannelsen av forbindelser som acetaldehyd, som antas å øke den avhengighetsskapende effekten av nikotin. Dette kan til syvende og sist føre til røyking av flere sigaretter og dermed større eksponering for de giftige stoffene i sigarett røyken.

Denne teksten er en oversettelse av faktaarket om denne denne tobakksstilsetningen skrevet av det nederlandske folkehelseinstituttet (RIVM). Oversettelsen er Helsedirektoratets ansvar. Du kan finne originalen på engelsk på [RIVMs nettsider](#).

Faktaarkene er laget i EU-prosjektet Public Information Tobacco Control (PITOC) med støtte fra EU under helseprogrammet.

Sukker

Tilsetningsstoffer er stoffer som med hensikt blir tilført tobakksvarer for å gjøre giftige tobakksprodukter velsmakende og akseptable for forbrukerne.

Sukker finnes naturlig i alle planter og dyr og brukes som en energikilde, samt til å danne andre biologisk viktige molekyler.

Vanlige bruksområder

Sukker brukes generelt som søtningstoff i næringsmidler og drikkevarer.

Rapportert bruk i tobakksindustrien

Tobakksprodusenter tilsetter sukker i tobakk for å gi bedre smak, og for å bidra til å binde tobakken og holde den fuktig. Eksempler på sukkertyper som tilsettes tobakk, er glukose, fruktose og sukrose.

Sukkeret som finnes naturlig i tobakken, kan utgjøre opptil 20 % av tobakkens totale vekt. Denne mengden varierer imidlertid i henhold til metodene som brukes ved foredling av tobakken. Mengden sukker som tilsettes tobakken med hensikt, kan utgjøre så mye som 4,0 % av den totale vekten til tobakken som brukes i én sigarett. Dette gjør sukker til ett av de mest dominerende tilsetningsstoffene i tobakk. I Nederland rapporterer produsentene at det gjennomsnittlige nivået av tilsatt sukker er 1,3 % av den totale vekten til tobakken som brukes i én sigarett (og det kan være så høyt som 3,9 %).

Andre tilsetningsstoffer i tobakk som også inneholder store mengder sukker (og som derfor bidrar til det totale sukkerinnholdet i tobakk), er fruktsaft, honning, mais, karamell og lønnesirup.



Foto: Bundesamt für Gesundheit, Schweiz

Skadelige helseeffekter

Det meste av sukkeret i tobakken forbrennes fullstendig når en sigarett røykes, og det dannes flere forbindelser. Det dannes blant annet en gruppe forbindelser som kalles aldehyder, som enten irriterer halsen (f.eks. akrolein og furfural) eller knyttes til kreft hos mennesker (f.eks. acetaldehyd og formaldehyd). Kreftforskningsinstituttet IARC har klassifisert acetaldehyd som et potensielt kreftfremkallende stoff hos mennesker, mens det foreligger svært tydelige beviser på at formaldehyd er kreftfremkallende hos mennesker.

Enkelte sigarettstudier viser at sigaretter med høyt sukkerinnhold produserer høyere nivåer av acetaldehyd ved forbrenning. Acetaldehyd kan forsterke avhengigheten av sigaretter på grunn av virkningen stoffet harman, som er et produkt av acetaldehyd, har på hjernen. Harman antas å ha en lignende virkning som antidepressiva, ved at det forbedrer sinnsstemningen. Røykeavhengighet kan derfor bli stimulert av den stemningsforsterkende effekten av harman i sigaretter. Det antas også at acetaldehyd øker avhengigheten ved å forsterke det avhengighetsskapende potensialet til nikotin. På denne måten kan bruk av sukker være indirekte skadelig, fordi det til syvende og sist kan føre til røyking av flere sigaretter og dermed større eksponering for de giftige stoffene i sigarettøyken.

Ved forbrenning av sukker i tobakk dannes det i tillegg syreforbindelser som gjør det vanskeligere for nikotinet i røyken å nå hjernen. Dette kan føre til at røykerne tar flere drag og inhalerer dypere for å få mer nikotin fra sigaretten.

Ved å tilsette sukker i sigaretter (eller velge tobakkstyper som har et høyt naturlig sukkerinnhold) maskeres også den bitre smaken av tobakksrøyken, og røyken blir mindre stram og mer tolererbar for røykeren. Dette gir et mer tiltalende og fristende produkt som oppmuntrer til økt bruk. Og det gir ekstra grunn til bekymring at den søte, karamellaktige smaken som utvikles ved forbrenning av sukker, appellerer til unge mennesker og kan gjøre det lettere for disse å begynne å røyke.

Denne teksten er en oversettelse av faktaarket om denne denne tobakksstilsetningen skrevet av det nederlandske folkehelseinstituttet (RIVM). Oversettelsen er Helsedirektoratets ansvar. Du kan finne originalen på engelsk på [RIVMs nettsider](#).

Faktaarkene er laget i EU-prosjektet Public Information Tobacco Control (PITOC) med støtte fra EU under helseprogrammet.

Sviskesaftkonsentrat

Tilsetningsstoffer er stoffer som med hensikt blir tilført tobakksvarer for å gjøre giftige tobakksprodukter velsmakende og akseptable for forbrukerne.

Svisker er modne plommer som er tørket. Konsentrert sviskesaft fremstilles av bløtlagte svisker. Sviskesaftkonsentratet, som er en fruktekstrakt, er svært rikt på sukker og derfor naturlig søtt.

Vanlige bruksområder

Sviskesaftkonsentrat har mange bruksområder i næringsmiddelindustrien, f.eks. som søtningsmiddel, farge- og smaksforsterker, bindemiddel i müslibarer og fuktighetsbevarer for å holde kaker saftige.

Rapportert bruk i tobakksindustrien

Sviskesaftkonsentrat (og andre ekstrakter fra enten plommer eller svisker) brukes angivelig av tobakksprodusentene for å tilføre smak til tobakken på ulike trinn i produksjonsprosessen. Sviskesaftkonsentrat kan utgjøre opptil ca. 0,5 % av den totale vekten til tobakken som brukes i én sigarett.

Skadelige helseeffekter

Sviskesaftkonsentrat, som er en fruktekstrakt, er ufarlig ved bruk i næringsmidler. Dette betyr imidlertid ikke at det er ufarlig når det inhaleres ved røyking av sigaretter. Hvilke forbindelser som dannes ved forbrenning av sviskesaftkonsentrat, har så langt ikke blitt identifisert i studier. På grunn av det høye sukkerinnholdet i konsentratet er det imidlertid nærliggende å tro at det har samme virkning som sukkertilsetninger. Dette kan føre til at det dannes forbindelser som er påvist å være kreftfremkallende hos mennesker, f.eks. polysykliske aromatiske hydrokarboner, og forbindelser som kan være potensielt kreftfremkallende, for eksempel acetaldehyd. Disse forbindelsene har blitt klassifisert av International Agency for Research on Cancer (IARC).



Foto: Bundesamt für Gesundheit, Schweiz

Det dannes også andre giftige forbindelser som irriterer luftveiene (f.eks. akrolein og 2-furfural)

Sukkeret produserer også syreforbindelser, som gjør det vanskeligere for nikotinet i sigarettøyken å nå hjernen. Dette gjør at røykerne må inhalere dypere og i tillegg forbruke flere sigaretter for å få nikotinbehovet tilfredsstilt. Bruken av sviskesaftkonsentrat kan også være indirekte skadelig på grunn av dannelsen av forbindelser som kalles aldehyder (f.eks. acetaldehyd), som kan gjøre sigarettene mer avhengighetsskapende ved å forsterke det avhengighetsskapende potensialet til nikotin. Aldehyder er svært reaktive og produserer forbindelser som stoffet harman, som også kan gjøre sigarettene mer avhengighetsskapende på grunn av den stemningsforsterkende effekten på hjernen.

Sviskesaftkonsentrat brukes til å gjøre røyken mer behagelig og litt søttaktig. Det tilfører en søt smak som gjør røyken mer tiltalende. Det høye sukkerinnholdet i konsentratet fører til at det utvikles en karamellaktig smak ved forbrenning, som forsterker smaken og lysten til å røyke. Ved å tilsette sviskesaftkonsentrat for å forbedre tobakksmaken maskeres den bitre smaken av røyken tilstrekkelig. Den søte, karamellaktige smaken appellerer i tillegg til unge mennesker og kan gjøre det lettere for disse å begynne å røyke.

Sviskesaftkonsentrat kan også være skadelig indirekte ved å gjøre røykingen mer behagelig. Dette oppmuntrer til å fortsette å røyke, slik at røykerne til syvende og sist kan bli eksponert for høyere nivåer av de giftige stoffene i sigarettøyken.

Generelt er det altså slik at tobakksprodusentene gjør det lettere for røykerne å bli avhengige, ved at de tilsetter stoffer som gir bedre smak, for eksempel sviskesaftkonsentrat.

Denne teksten er en oversettelse av faktaarket om denne denne tobakkstilsetningen skrevet av det tyske kreftforskningssenteret (DKFZ). Oversettelsen er Helsedirektoratets ansvar. Du kan finne originalen på engelsk på [DKFZs nettsider](#).

Faktaarkene er laget i EU-prosjektet Public Information Tobacco Control (PITOC) med støtte fra EU under helseprogrammet.

Vanillin

Tilsetningsstoffer er stoffer som med hensikt blir tilført tobakksvarer for å gjøre giftige tobakksprodukter velsmakende og akseptable for forbrukerne.

Vanilje er en av de mest populære smakstilsetningene over hele verden. Den kommer fra frukten på vaniljeplanten, som er vaniljestenger med frø som vaniljeekstrakten utvinnes fra. Vanillin er hovedingrediensen i vaniljeekstrakten som sørger for den karakteristiske vaniljesmaken og søte lukten.

Selv om vanillin kan utvinnes fra vaniljeplantene, er dette ganske kostbart. Derfor produseres det kunstig vaniljesmak av syntetisk vanillin eller kjemisk modifisert etylvanillin for kommersiell bruk. Denne har en mer dominerende smak.

Vanlige bruksområder

Som en vaniljesmakingrediens har vanillin en lang rekke bruksområder innenfor produksjon av næringsmidler, drikkevarer, kosmetikk, legemidler og parfyme.

Rapportert bruk i tobakksindustrien

Tobakksprodusenter bruker vanillin som en smakstilsetning i sigaretter. Vanillin (eller andre forbindelser som frigjør vanillin) kan tilsettes tobakken, sigarettpapiret eller filteret.

Vanillin kan utgjøre opptil 0,05 % av den totale vekten til tobakken som brukes i én sigarett. Etylvanillin tilsettes i mindre mengder på grunn av en mer dominerende smak.

Skadelige helseeffekter

Vanillin anses generelt som ufarlig ved bruk i næringsmidler og kosmetikk. Dette betyr imidlertid ikke at det er ufarlig når det inhaleres ved røyking av sigaretter. Det er påvist at vanillin frigjør flere stoffer ved forbrenning. Det frigjøres blant annet polysykliske aromatiske hydrokarboner, som har blitt klassifisert som kreftfremkallende hos mennesker av International Agency for Research on Cancer (en ledende kreftforskningsorganisasjon).

Vanillin er også skadelig indirekte, ettersom det maskerer den stramme lukten av tobakksrøyken og gjør det mer behagelig å røyke, noe som igjen gjør det mer fristende å fortsette å røyke. Røykerne blir da til syvende og sist eksponert for høyere nivåer av de giftige stoffene i sigarett røyken.

Vanilje er en populær smak i mange produkter, og tobakksprodusentene benytter seg av denne kunnskapen for å gjøre sigarettene mer attraktive, spesielt for unge røykere og de som prøver å røyke for første gang. Ikke-røykere eller passive røykere kan bli mer tolerante overfor røykere som røyker sigaretter med vanilje aroma, fordi det er en kjent lukt som er mindre plagsom.

Generelt er det altså slik at tobakksprodusentene gjør det lettere for røykerne å bli avhengige, ved at de tilsetter stoffer som gir bedre smak, for eksempel vanillin.



Foto: Bundesamt für Gesundheit, Schweiz

Denne teksten er en oversettelse av faktaarket om denne denne tobakksstilsetningen skrevet av det tyske kreftforskningscenteret (DKFZ). Oversettelsen er Helsedirektoratets ansvar. Du kan finne originalen på engelsk på [DKFZs nettsider](#).

Faktaarkene er laget i EU-prosjektet Public Information Tobacco Control (PITOC) med støtte fra EU under helseprogrammet.

2-furfural

Tilsetningsstoffer er stoffer som med hensikt blir tilført tobakksvarer for å gjøre giftige tobakksprodukter velsmakende og akseptable for forbrukerne.

2-furfural er en forbindelse som er et naturlig derivat fra jordbruksprodukter som havre og hvetekli. Lukten og smaken beskrives som søt, treaktig, brøddaktig og karamellaktig.

Vanlige bruksområder

På grunn av de fordelaktige smaksegenskapene brukes 2-furfural mye som smakstilsetning i ulike næringsmidler og drikkevarer.

Rapportert bruk i tobakksindustrien

2-furfural finnes naturlig i tobakksbladene og frigjøres primært i tobakksrøyken når en sigarett forbrennes. Denne forbindelsen dannes også når andre tobakkstilsetninger (for eksempel sukker og sorbitol) forbrennes.

Røyken som inhaleres ved røyking av én enkelt sigarett (dvs. hovedstrømmen av røyk), inneholder ca. 12 mikrogram 2-furfural.

Lukten og smaken som 2-furfural tilfører, gjør denne forbindelsen ideell som smakstilsetning i tobakksprodukter.

For øyeblikket foreligger det imidlertid ikke tilstrekkelig informasjon om tobakksprodusentenes bruk av 2-furfural som smaksforsterker. I Nederland har kun én tobakksprodusent rapportert å ha tilsatt 2-furfural i sigaretter for å forsterke smaken av tobakksproduktet. Ved bruk som tilsetningsstoff i tobakk, utgjør 2-furfural angivelig 0,03 % av den totale vekten til tobakken som brukes i én sigarett.

Skadelige helseeffekter

2-furfural er en svært reaktiv forbindelse som er kjent for å irritere luftveiene hos personer som eksponeres for høye nivåer over lang tid. Ved de nivåene som finnes i tobakksrøyk, er det imidlertid ikke sannsynlig at 2-furfural vil gi irritasjon. Det er usikkert om 2-furfural reagerer med andre forbindelser i røyken.

Det foreligger for øyeblikket ingen dokumentasjon fra studier som tyder på at eksponering for 2-furfural i sigaretttrøyk kan være kreftfremkallende hos mennesker. Det er imidlertid dokumentert at 2-furfural fremskynder utviklingen av kreft forårsaket av andre forbindelser som finnes i tobakksrøyken.

Det er ennå ikke kjent om 2-furfural i tobakksrøyk gjør røyking av sigaretter mer attraktivt. Det foreligger heller ingen rapporter om at 2-furfural øker sannsynligheten for at en person blir avhengig av å røyke sigaretter.

Denne teksten er en oversettelse av faktaarket om denne denne tobakkstilsetningen skrevet av det nederlandske folkehelseinstituttet (RIVM). Oversettelsen er Helsedirektoratets ansvar. Du kan finne originalen på engelsk på [RIVMs nettsider](#).

Faktaarkene er laget i EU-prosjektet Public Information Tobacco Control (PITOC) med støtte fra EU under helseprogrammet.



Foto: Bundesamt für Gesundheit, Schweiz