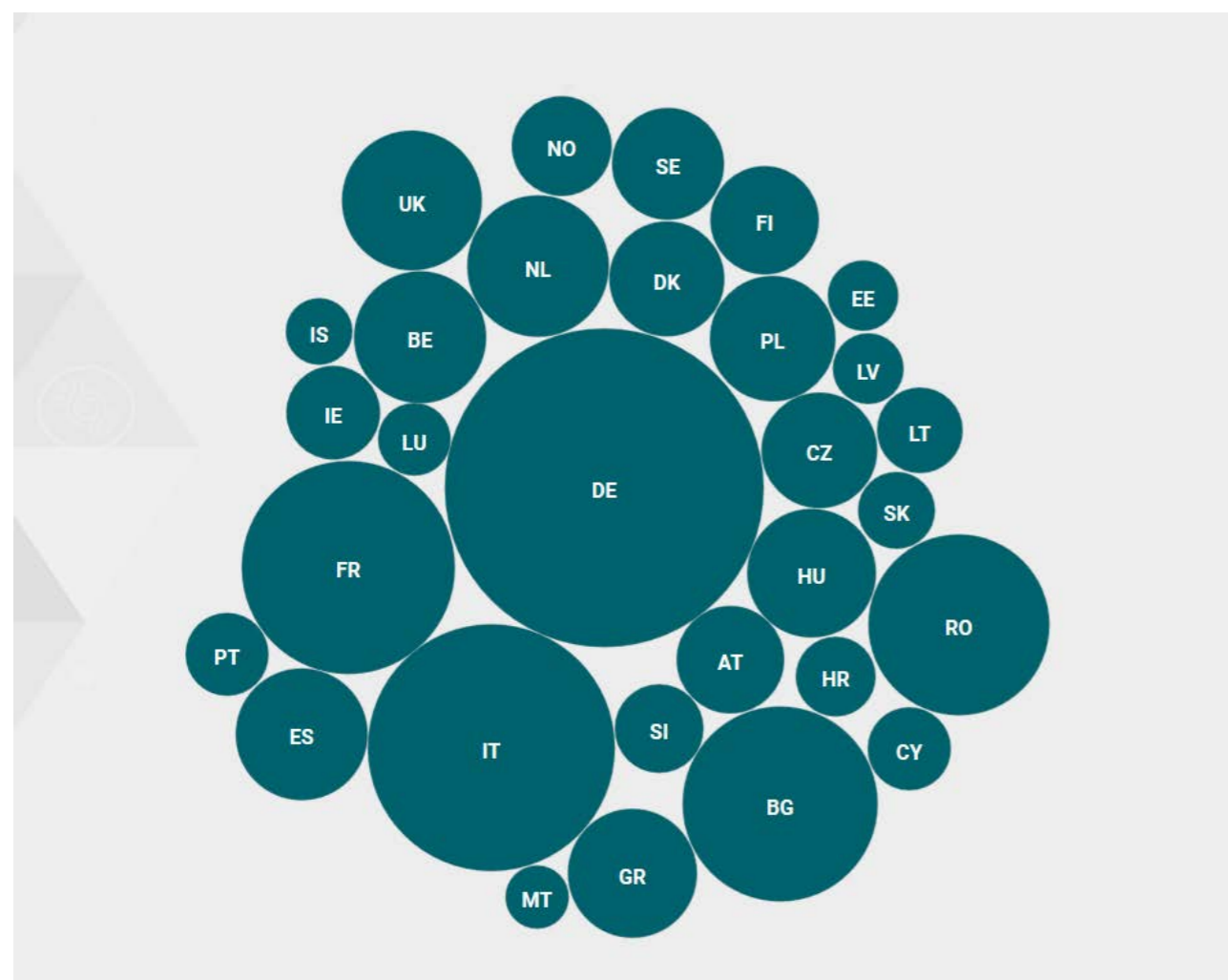


EFSA hírek

Növényvédőszer-maradékok az élelmiszerekben az EU-ban

Már elérhető az élelmiszerekben található növényvédőszer-maradékokról szóló éves EU jelentés

legfrissebb kiadása. Az élelmiszerminták majdnem 96%-a növényvédőszer-maradékoktól mentesnek bizonyult, vagy csak nyomnyi mennyiségeket tartalmazott, amely a törvényileg megengedett szint alatt maradt. Az EFSA körülbelül 80.000, a 28 EU tagállamban, valamint Izlandon és Norvégiában vett minta eredményeit elemezte. (1. ábra)



1. ábra.: Az eredmények élelmiszer és ország szerint
Figure 1: Results by food and country

Átütemezik a cukrokra vonatkozó vélemény kiadását a hatalmas adatmennyiség feldolgozása érdekében

Az EFSA frissítette az étrendi cukrokra vonatkozó tudományos tanács kiadásának ütemtervét az összegyűjtésre, elemzésre és értékelésre váró bőséges adatmennyiség és tanulmány miatt. Az EFSA megállapodott a határidő meghosszabbításáról azzal az öt európai országgal, amelyek a tudományos szakvéleményt kérték, és az a célja, hogy 2020 végére előálljon egy nyilvános konzultációra kész tervezet, majd 2021-ben véglegesítse a munkát.

Az EFSA-t felkérték, hogy adjon tudományos tanácsot a hozzáadott cukrokhoz 2017-ben, és dolgozzon ki egy tudományos protokollt, azaz egy részletes tervet az értékelés lefolytatására. A protokollra vonatkozó 2018-as nyilvános konzultációt követően bővült az értékelésbe bevonandó tanulmányok köre. Jelentős előrelépés történt, de számos további tanulmány értékelése szükséges, és bizonyos adattulajdonosoktól további információt kérnek be.

Amennyiben a rendelkezésre álló adatok ezt lehetővé teszik, az EFSA táplálkozási szakértői megkísérik az összes/hozáadott/szabad cukrokra vonatkozó elfogadható maximális beviteli szint meghatározását. Amennyiben ez nem sikerül, más értékeket lehet használni a kockázat jellemzésére. Ez elősegíti a nemzeti hatóságok számára az étrendi cukrok fogyasztására vonatkozó ajánlások kidolgozását és az élelmiszer-alapú étrendi iránymutatások megtervezését.

Az EFSA új tanácsot adott ki a foszfátokkal kapcsolatban

Az élelmiszerekből származó összes foszfátbevitel biztonságosságuk újraértékelése után meghaladhatja az EFSA által megállapított biztonságos szintet. Az EFSA tudósai maximális megengedett szintek bevezetését is javasolják a táplálékkiegészítőkben adalékanyagként alkalmazott foszfát tartalom csökkentése érdekében, mivel az ezeket rendszeresen szedők veszélyben lehetnek.

A foszfátok a foszfor egyik formájaként alapvető tápanyagok, amelyek természetesen jelen vannak az emberi testben és étrendünk nélkülözhetetlen részét képezik. Az általánosan „foszfátoknak” nevezett anyagcsoport élelmiszer-adalékanyagként engedélyezett az Európai Unióban. Az élelmiszerek széles köréhez adják őket „technológiai” funkciók biztosítása céljából (pl. emulgeálószerként vagy antioxidánsként). Néhány közülük csecsemőknek és kisgyermekeknek szánt ételekben is alkalmazható.

Dr. Ursula Gundert-Remy, a foszfátokkal foglalkozó munkacsoport elnöke elmondta: „A bizottság újraértékelte a foszfátok biztonságosságát, és először határozott meg a csoportra vonatkozóan egy 40 mg/testtömeg kg/nap-os elfogadható napi beviteli értéket [ADI]. Mivel a foszfátok tápanyagok is és étrendünkben nélkülözhetetlenek, megközelítésünkben egy olyan ADI-t határoztunk meg, amely figyelembe veszi a különféle forrásokból valószínűsíthető foszforbevitelt, beleértve a természetes forrásokat és az élelmiszer-adalékanyagokat.”

Egy átlagos, 70 kg súlyú felnőtt számára az ADI napi 2,8 gramm foszfor bevitelének felel meg.

Dr. Maged Younes, az EFSA élelmiszer-adalékanyagokkal és aromaanyagokkal foglalkozó szakértői testületének (FAF) elnöke elmondta: „Fontos, hogy az ADI nem vonatkozik a közepesen vagy súlyosan csökkent vesefunkcióval bíró emberekre, akiket sérülékeny népességcsoportnak tekintenek. Ez a következtetés a magas foszforbevitelnek a vesére gyakorolt ismert hatásán alapul.”

Az étrendi expozíciót az összes táplálékforrásból származó teljes foszformennyiségből számolták, és nem korlátozták a gyártók által jelentett adalékanyag szintekre. A szakértők becslése szerint az élelmiszer-adalékanyagok indikatív módon a teljes foszforbevitel 6-30 százalékát teszik ki.

Ezeknek az adalékanyagoknak a ma megengedett maximális szintje az élelmiszerekben az élelmiszer típusától függően az 500-20.000 mg/kg tartományba esik.

Az EFSA tudományos szakvéleménye tájékoztatni fogja az Európai Bizottság és a tagállamok kockázatkezelőit, aki az EU-ban a foszfátok élelmiszer-adalékanyagokként történő biztonságos felhasználását szabályozzák.

Jelenleg a táplálékkiegészítőkben a foszfátokat *quantum satis* használhatják (azaz a technológiailag szükséges mennyiségben). Az EFSA szakértői megállapították, hogy az ilyen táplálékkiegészítőket rendszeresen szedő 3 évesnél idősebb személyek esetében a becsült étrendi expozíció meghaladhatja az ADI-t, és elérheti a veseműködés kockázatához kapcsolódó szinteket.

Élelmiszer-biztonsági hírek

Sok holland szarvasmarha telepen *Campylobacter* és *E. coli* találtak a kutatások

Egy holland tanulmány szerint a szarvasmarha telepek többségénél találtak *Campylobacter*-t, és negyedüknél jelen volt a Shiga toxint termelő *E. coli*.

A Holland Nemzeti Közegészségügyi és Környezetvédelmi Intézet (RIVM) és a Holland Élelmiszer- és Termékbiztonsági Hatóság (NVWA) azt vizsgálta meg 2017-ben, hogy bizonyos kórokozók milyen gyakran fordulnak elő húsmarhákban. Az RIVM megvizsgálta, hogy ugyanezek a kórokozók a résztvevőkben is előfordultak-e.

Az RIVM és az NVWA szerint csökkenteni tudják a fertőzés kockázatát, ha csak olyan marhahúst esznek, amelyet alaposan megfőztek, és ha megátolják, hogy hogy más élelmiszerek, eszközök és közös felületek érintkezésbe kerüljenek a nyers hússal.

Az E. coli és a Salmonella, valamint a marhahúsban előforduló számos egyéb kórokozó veszélyt jelent a fogyasztókra, amikor fertőzött marhahúst esznek, valamint a gazdákra és a látogatókra, amikor közvetlenül érintkeznek a szarvasmarhával.

A vizsgált szarvasmarhákban gyakran előfordultak a kórokozók. Jelen voltak az állatok bélrendszerében és a trágyában. A hús a vágóhídon is elszennyeződhet, amennyiben közvetlenül érintkezik a trágyával.

A tanulmányban 196 gazdaságból származó szarvasmarhák és 129 állattenyésztő, családtagjaik és alkalmazottak vettek részt. A gazdaságokból trágyamintákat vettek, és azokat *Campylobacter*, *Salmonella*, ESBL-termelő *E. coli*, Shiga toxint termelő *E. coli* (STEC) és *Cryptosporidium* vizsgálták. A gazdálkodók, alkalmazottak és családtagok székletmintáit ugyanezekre a zoonózis-kórokozókra vizsgálták.

Campylobacter a gazdaságok 86 százalékánál találtak, míg az állattenyésztők és családtagjaik esetében a kutatás résztvevőinek 2%-ánál találtak meg. A *Campylobacter* az élelmiszerfertőzések fő oka Hollandiában, a közegészségügyi statisztikák a fertőzések számát 2017-ben körülbelül 67.000-re becsülték.

A *Cryptosporidium* jelenlétét egyik gazdaságban sem igazolták. A résztvevők egyharmada kesztyűt használt bizonyos tevékenységek elvégzésekor a szarvasmarha telepeken, és kezet is gyakrabban mostak kezet az istállókból való távozáskor, mint a belépéskor.

Az **E. coli** esetében az STEC és széles spektrumú béta-laktámázis termelő (ESBL) baktériumok kevésbé gyakran voltak jelen a szarvasmarhákban, és csak a gazdaságok 25, illetve 15 százalékánál fordultak elő. 2017-ben összesen 393 STEC-beteget regisztráltak.

A *Salmonella* a gazdaságok 4 százalékánál volt jelen a szarvasmarhákban. Ezek többsége olyan típusú *Salmonella* volt, amely az emberekben hasmenést okozhat. A törzsek között megtalálható volt a Montevideo, a *Typhimurium* monophasic 1,4,[5],12:i:- és a Dublin.

Az állattenyésztők és családtagjaik esetében *Salmonella*-t nem találtak. A *Salmonella* becslések szerint évente 32.000 megbetegedést okoz, és körülbelül 1.000 beteg kerül kórházba.

A Fraunhofer az UV-fénnyel történő fertőtlenítésen dolgozik

A német intézet tudósai az ultraibolya fényt kibocsátó diódák (UV LED-ek) felhasználási lehetőségeit vizsgálják baktérium DNS elpusztítására. A Fraunhofer kutatói azt vizsgálják, hogy a higanyt tartalmazó hagyományos lámpák lecserélhető-e ultraibolya fényt kibocsátó diódákra. A technológia alkalmas a sörfőzéshez használt víz, palackozott sör kupakok, valamint üdítőitalok és ásványvíz fertőtlenítésére a palackozási folyamat során.

Az UV-fény képes az ivóvízben található baktériumok inaktiválására. A fertőtlenítési folyamat higanygőz lámpákon alapul, amelyek az UV spektrumban bocsátanak ki fényt, de ez a nehézfém az emberi egészségre és a környezetre is hatással van. A sörfőzéshez szükséges tiszta vízbiztosítása érdekében a sörgyárak ultraibolya (UV) rendszereket telepítenek a sörfőző berendezések elé. Az UV sugarak elpusztítják a baktériumok, vírusok és csírák genetikai anyagát (a DNS-t).

A Fraunhofer Intézet Optronikai, Rendszertechnikai és Képtértékelési Osztálya (IOSB) Fejlett Rendszertechnológiák (AST) része és a Purion GmbH kutatóinak bevonásával végzett technológiai projektet a német szövetségi oktatási és kutatási minisztérium támogatta.

A sörfőzéshez használt vizet a fertőtlenítéshez rozsdamentes acélcsöveken szivattyúzzák keresztül, amelyekbe UV-lámpákat szereltek fel. A feladathoz 265 nanométeres hullámhosszú UV-fény alkalmazható. Jelenleg az UV-fényt higanygőz lámpákkal állítják elő, amelyek 254 nanométeres fényt bocsátanak ki. A lámpák bemelegedési fázisa hosszú, élettartamuk rövid, és a terjedelmes kialakítás miatt nem használhatók rugalmasan. Az UV LED-ek maximum 265 nanométeres hullámhosszon bocsátanak ki.

Thomas Westerhoff, a Fraunhofer IOSB-AST tudósa szerint a hagyományos higanygőz lámpák kibocsátása a 265 nanométeres hullámhossz alatt van, ezért fertőtlenítési teljesítményük nem optimális.

“Különösen érdekesek az UV-C LED-ek, mivel ezek sugárzása sokkal hatékonyabban pusztítja el a kórokozók DNS-ét. Az UV sugarak rezonanciákat generálnak a DNS nukleinsavaiban, és felnyitják a molekulák kötéseit. Ez olyan módon változtatja meg a mikroorganizmusok sejtmagjait, amely lehetetlenné teszi a sejtosztódást. Következésképpen a kórokozók nem tudnak tovább szaporodni” - mondta.

Az UV LED-eknek nincs szükségük bemelegedési fázisra, mivel azonnal elérik maximális teljesítményüket, nagy mechanikai stabilitással rendelkeznek, és alacsony feszültséggel működtethetők. A technológia már elérhető a piacon.

A gyakorlati tesztek követően a kutatók közvetlenül a vízben tudják működtetni az UV LED-eket anélkül, hogy egy csőbe kéne zárni őket. Ez kiküszöböli a visszaverődést, ami növeli a sugárforrások hatékonyságát.

A Fraunhofer IOSB-AST szakértői kifejlesztettek egy olyan modult, amely képes a sörsökupakok belsejének fertőtlenítésére a gyártási folyamat során, mielőtt a palackokat megtöltenék sörrel a Purion GmbH számára. Ez biztosítja, hogy a gyártási folyamat során ne kerüljenek baktériumok a palackokba.

EFSA News

Pesticide residues in food in the EU

The latest edition of the annual EU report on pesticide residues in food is now available. Just under 96% of food samples were found to be free of pesticide residues or to contain traces that fall within legally permitted levels. EFSA analysed the results of around 88,000 samples collected from the 28 EU Member States plus Iceland and Norway. (Figure 1.)

Sugars opinion rescheduled to assess wealth of data

EFSA has updated the timeline for its scientific advice on dietary sugars due to the high volume of datasets and studies to be collected, analysed and assessed. EFSA has agreed a deadline extension with the five European countries that requested this scientific advice and aims to have a draft ready for public consultation in late 2020, with a view to finalising the work in 2021.

EFSA was asked to provide scientific advice on added sugars in 2017 and developed a scientific protocol – a detailed plan for the conduct of the assessment. Following a public consultation on the protocol in 2018, the breadth of studies to include in the assessment was expanded. Significant progress has been made, but numerous additional studies require assessing and some data owners are being contacted to request additional information.

EFSA's nutrition experts will attempt to set a tolerable upper intake level for total/added/free sugars if the available data allow it. Otherwise, other values could be used to characterise the risk.

This will help national authorities to establish recommendations on the consumption of dietary sugars and to plan food-based dietary guidelines.

EFSA issues new advice on phosphates

Estimated total intake of phosphates from food may exceed the safe level set by EFSA after re-evaluating their safety. EFSA's scientists also recommend the introduction of maximum permitted levels to reduce the content of phosphates when used as additives in food supplements as those who take them regularly may be at risk.

Phosphates are essential nutrients (a form of phosphorus), which are present naturally in the human body and are an essential part of our diet. A group of substances commonly referred to as “phosphates” are authorised as food additives in the European Union. They are added to a wide range of foods for “technological” functions (e.g. as emulsifiers, antioxidants). Some of them can be used in foods for infants and young children.

Dr Ursula Gundert-Remy, Chair of the working group on phosphates, said: “The panel has re-assessed the safety of phosphates and derived, for the first time, a group acceptable daily intake [ADI] of 40 milligrams per kilogram of body weight [mg/kg bw] per day. “Because phosphates are also nutrients and essential to our diets, in our approach we defined an ADI which considers the likely phosphorus intake from various sources, including natural sources and food additives.”

The ADI corresponds to an intake of 2.8 grams of phosphorus per day for an average adult weighing 70kg.

Dr Maged Younes, Chair of EFSA's expert Panel on Food Additives and Flavourings (FAF), said: “Importantly, the ADI does not apply to people with moderate to severe reduction in kidney function, which is considered a vulnerable population group. This conclusion is based on the recognised effect of high phosphate intake on the kidney.”

Dietary exposure was calculated from the total amount of phosphorus from all dietary sources and not limited to the levels in food additives reported by manufacturers. The experts estimated that food additives indicatively contribute between 6 to 30% of the total average intake of phosphorus.

Existing maximum permitted levels of these additives in food range from 500 to 20,000 milligrams per kilogram (mg/kg) of food depending on the food type.

EFSA's scientific advice will inform risk managers in the European Commission and Member States who regulate the safe use of phosphates as food additives in the EU.

Currently phosphates as additives in food supplements can be used at *quantum satis* (i.e. as much as technologically needed). EFSA's experts found that for those above the age of 3 years who take such supplements regularly, estimated dietary exposure may exceed the ADI at levels associated with risks for kidney function.

Food Safety News

Research shows *Campylobacter*, *E. coli* found at many Dutch cattle farms

Campylobacter was found at most beef cattle farms and a quarter of them had Shiga toxin-producing *E. coli*, according to a Dutch study.

The National Institute for Public Health and the Environment (RIVM) and Netherlands Food and Consumer Product Safety Authority (NVWA) investigated in 2017 how often some pathogens occurred in beef cattle. RIVM assessed whether the same pathogens also occurred in the participants.

RIVM and NVWA advised that people can reduce their risk of infection by only eating beef that has been thoroughly cooked and by preventing other food, utensils and common surfaces from coming into contact with raw meat.

E. coli and *Salmonella*, and a variety of other pathogens sometimes found in beef, pose a risk for consumers when they eat contaminated beef and for farmers and visitors through direct contact with cattle.

Pathogens were frequently found in the studied cattle. They were present in the animals' intestines and manure. Meat can become contaminated in the slaughterhouse if it comes in direct contact with manure.

The study involved cattle at 196 farms as well as 129 livestock farmers plus family members and employees. Manure samples were taken at the farms and analyzed for *Campylobacter*, *Salmonella*, ESBL-producing *E. coli*, Shiga toxin-producing *E. coli* (STEC) and *Cryptosporidium*. Fecal samples from farmers, employees and family members were examined for the same zoonotic pathogens.

Campylobacter was detected at 86 percent of the farms. For livestock farmers and family members, it was found in 2 percent of the research participants. *Campylobacter* is the main cause of food infections in the Netherlands, according to public health statistics with the number of infections in the country was estimated at about 67,000 in 2017.

The presence of *Cryptosporidium* was not confirmed on any of the farms. A third of participants use gloves when performing certain activities on the beef farm and handwashing was more often done when leaving than when entering the stable.

E. coli findings STEC and Extended Spectrum Beta-Lactamase (ESBL)-producing bacteria were less prevalent in cattle and were found at 25 percent and 15 percent of the farms, respectively. A total of 393 STEC patients were registered in 2017.

Salmonella was present in cattle at 4 percent of the farms. Mostly these were types of *Salmonella* which can cause diarrhea in people. Strains included Montevideo, Typhimurium monophasic 1,4,[5],12:i:- and Dublin.

It was not found in livestock farmers and family members. *Salmonella* causes an estimated 32,000 illnesses each year and about 1,000 are admitted to hospital.

Fraunhofer works on disinfection using UV light

Scientists at a German institute are investigating use of ultraviolet light-emitting diodes (UV LEDs) to destroy bacterial DNA. Fraunhofer researchers looked at replacing conventional lamps containing mercury with ultraviolet light-emitting diodes. The technology is suitable for disinfecting brewing water, caps for bottled beer, soft drinks, and mineral water during the filling process.

UV light can inactivate germs in drinking water. The disinfection process relies on mercury-vapor lamps, which emit light in the UV spectrum but the heavy metal may affect human health and the environment. To ensure clean water for beer, brewing companies install ultraviolet (UV) systems upstream of brewing equipment. The genetic material (DNA) of bacteria, viruses and germs is destroyed by UV rays.

The technology project involving researchers at the Advanced System Technology (AST) part of the Fraunhofer Institute for Optronics, System

Technologies and Image Exploitation IOSB and Purion GmbH was supported by the German Federal Ministry of Education and Research.

Brewing water is disinfected by being pumped through stainless steel tubes in which UV lamps have been fitted. UV light with a wavelength of 265 nanometers is suitable for the task. Currently, UV light has been generated using mercury-vapor lamps, which emit light at 254 nanometers. The lamps also have long warm-up phases, short service lives and cannot be used flexibly due to bulky design. UV LEDs emit at a maximum wavelength of 265 nanometers.

Thomas Westerhoff, a scientist at Fraunhofer IOSB-AST, said conventional mercury-vapor lamps performance lies below the wavelength of 265 nanometers so the disinfection performance is not optimal.

"Of particular interest are UV-C LEDs, because their radiation destroys the DNA of the pathogens much more effectively. The UV rays generate resonances in the nucleic acids of the DNA and break the bonds of the molecules open. This changes the cell nuclei of the microorganisms in a way that renders cell division impossible. Consequently, the pathogens can no longer multiply," he said.

UV LEDs do not require any warm-up phase as they reach full power instantly, they offer high mechanical stability and can be operated at low voltage. Such technology is already available on the market.

Following practical tests, researchers are able to operate the UV LEDs directly in water without the need for a tube to encase them. This eliminates reflections to increase the performance yield of radiation sources.

Experts at Fraunhofer IOSB-AST have developed a module that can disinfect the insides of beer caps during the production process before bottles are filled with beer for Purion GmbH. This ensures no germs get into bottles during the production process.