



När grannen klagar på att det luktar

Av Peter Ekerfelt, försäljningschef

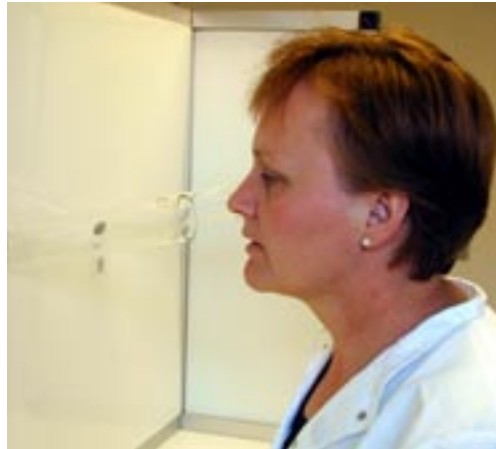
Gränsvärden för luftförorening är i första hand till för att skydda invånarna mot exponering av de hälsovådliga ämnena, som sprids med luften. Detta innebär att gränserna är så låga att ämnena inte riktigt kan registreras av människor. När det kommer till lukt är situationen en annan, eftersom man ofta kan lukta koncentrationer långt under gränsvärdena.

Det uppstår fortfarande nya emissionskällor för lukt - t.ex. i samband med olika slags avfallsbehandlig. Under de senaste åren har det bland annat skett en ökad deponering och kompostering av avloppsslam. Tidigare kördes slam från rensningsanläggningar ut till lantbruken och endast det slam som hade ett stort innehåll av tungmetall, skulle deponeras.

Efter att det för relativt få år sedan fokuserades på de övriga miljöfrämmande ämnena (bl.a LAS och NPE), är nu en större del av avloppsslammet oönskat på lantbruksjorden. Detta har i sin tur resulterat i komposteringsplatser runt om i landet, som gett anledning för många närboende att klaga på lukten.

I ett miljögodkännande i Danmark av en kompostanläggning blir ofta en luktgräns för de närboende bestämd till 10 (vid få tillfällen 5) luktenheter per m³. I samband med miljögodkännandet i offentlighetsfasen är det viktigt att informera grannarna om vad luktgränsen betyder: En luktkoncentration på 10 luktenheter/m³ är en tydlig lukt - en del vill t.o.m. kalla den kraftig. 1 luktenhet/m³ är den koncentration som (statistiskt) precis kan skiljas från ren luft - och 10 luktenheter/ m³ är tio gånger så kraftig. En närboende kan således riskera att bli utsatt för tydlig lukt en stor del av årets timmar.

Klagomålen har orsakat problem för många myndigheter och för dem som äger anlägg-



ningarna. Problemen hör ofta ihop med, att kontroll av eventuella luktgränser är svår och förbunden med mycket stor osäkerhet. Det finns för närvarande ingen standardmetod för luktmätning på detta slags öppna och diffusa arealkällor.

Kalibrering av näsor

Eurofins har i samband med klagomål på lukt från öppna arealkällor provat att illustrera luftförhållandet för myndigheter, ägare av anläggningar och för dem som klagat på ett något otraditionellt sätt. I vårt luktlaboratorium har vi producerat olika, kända koncentrationer av precis den lukt som finns i det gällande området. Dessa koncentrationer bedöms därefter av tillsynsmyndighet, anläggningspersonal och grannar.

Testen ger deltagarna en (pedagogisk) uppfattning av vad lukt nära gränsvärdet är.

Även om "kalibreringen" av näsor vid en sådan seans inte är definitiv, ger testen dock myndigheterna ytterligare ett redskap för en kvalificerad eftersyn - och anläggningspersonal och grannar får en gemensam uppfattning av vad miljögodkännandet kräver av anläggningen.

pek@eurofins.se

Eurofins Sverige AB

Tlf. +46 (0)143-137 95
Fax +46 (0)143-135 75

eurofins@eurofins.se
www.eurofins.se

Here, there and everywhere - Allergener i livsmedel

Av Ole Møller, direktör



Eurofins har utvecklat det första DNA baserade screeningstestet för undersökning av multi-allergener i livsmedel. Testet kan påvisa upp till så mycket som åtta allergener samtidigt, vilket medför att en rutinundersökning blir ekonomiskt överkomlig. Eurofins är således det första laboratoriet som erbjuder en samlad lösning för analys av alla 12 allergen- och intoleransgrupperna på EU's topplista över allergener. Testet marknadsförs under namnet Allergen©.

Antalet allergier i samband med livsmedel är stigande. Undersökningar har visat, att ungefär 2% av världens vuxna befolkning har utvecklat en viss överkänslighet - hälften av dessa har en egentlig allergi riktad mot livsmedel. Dessa tal är generellt högre när det gäller barn - 5-8% är överkänsliga och 1-2,5% har en egentlig livsmedelsallergi. Den faktiska utbredningen av allergi och överkänslighet mot livsmedel är sannolikt högre för vissa befolkningsgrupper och åldrar.

Enligt förslaget till EU's marknadsdirektiv 2000/13/EC skall varje ämne på den så kallade EU topplistan över allergener (Annex IIIa) klassificeras, om det används i livsmedels produktion och om det finns i den färdiga produkten. Klassificeringskraven skall avgränsas till allergener som finns i en storleksordning där det är vetenskapligt bevisat, att det finns risk för utveckling av en allergisk reaktion

Just nu omfattar EU topplistan allergener av följande ämnen och produkter härledda av dem: Gluten från vete, råg och korn, skaldjur

(t.ex. krabbkött), ägg, fisk, jordnötter, sojaböner, mjölk och mejeriprodukter (inklusive laktos), nötter (hasselnötter paranötter, mandlar, cashewnötter, valnötter), sesamfrön, selleri, senap samt pseudoallergenet sulfit.

Därför är det viktigt att hjälpa industrin att hantera uppgiften med påvisandet och märkningen av allergener - för att därigenom försäkra förbrukaren ett val baserat på korrekta upplysningar.

Undersökningar av förekomsten av allergener

Att analysera förekomsten av allergener är en stor utmaning för laboratoriet. En väsentlig del av våra livsmedel är sammansatta produkter, vari det ingår en mängd olika råvaror och tillsatser. Första steget i analysen är därför en effektiv extrahering av de möjliga allergenerna i produkten. Därefter kommer analysmetodens känslighet, specificitet och robusthet att vara av avgörande betydelse.

Eurofins Sverige AB
UpDate
Nr. 3 • November 2004

UpDate utges av
Eurofins Sverige AB

Allan Steen, as@eurofins.se
Peter Ekerfelt, pek@eurofins.se

Oplag: 1500

© Citat bara med angivelse av källan

eurofins

UpDate

Hittills använder de flesta analysprogram uteslutande ELISA (enzyme linked immuno sorbent assay) eller PCR (polymerase chain reaction). Om man endast använder ELISA (eller PCR) på vissa livsmedel kan det dock leda till felaktiga resultat - t.ex. falskt positiva - och det har inte hittills varit möjligt att uteslutande använda ett analysprogram för alla ämnen på listan.

Eurofins har investerat betydande medel i bedömningen av existerande metoder och utvecklingen av nya metoder för en rad svåra produkter. Med Aller-Gene© erbjuder Eurofins den analytiska lösningen som kan uppfylla behovet. Testet är det första omfattande analysprogrammet som kan påvisa alla allergener på EU's topplista. Aller-Gene© är baserat på en kombination av immunologiska (ELISA),

molekylär biologiska (PCR), kemiska samt enzymatiska metoder och testen kombinerar analyser för proteiner, DNA, sulfid och laktos.

Analysen kan påvisa spårmängder av t.ex. jordnötter (6 ppm) och gluten (15 ppm), vilket demonstrerar metodens otroliga känslighet. Det är därför möjligt att utföra ett snabbtest av innehåll eller fränvaro vid lägsta detektionsgräns av alla relevanta allergiframkallande växtarter. Genom att kombinera det DNA-baserade multiallergen-screeningstestet med en rad andra analyser kan Eurofins nu rutinmässigt analysera alla ämnen på EU's topplista till överkomliga priser.

"Med Aller-Gene© tillgodoser vi industrins och förbrukarnas krav för optimal livsmedelssäkerhet", säger Dr. Bert Pöpping, direktör vid Molekylär biologi och immunologi,

Eurofins Group. "Inget annat analysföretag har vår erfarenhet inom rådgivning och utförande av den mest passande metoden för påvisande av allergener. Alla analyser utförs enligt ett ISO 17025-certifierat kvalitetsstyrningssystem, som andra laboratorier inte kan erbjuda för både ELISA och PCR allergen testning."

Med Aller-Gene© Consult erbjuder Eurofins dessutom rådgivning, som minimerar risken för överföring av allergiframkallande ämnen i produktionslinjerna. Detta utförs genom att designa HACCP koncept (Hazard Analysis Critical Control Points) för att undvika allergener - och genom att integrera analytiska procedurer i de kritiska faserna i produktionsprocessen.

om@eurofins.se

Krav på mätning av luftemission

Av Jens Vang, akademiingeniör

Eurofins har i mer än tjugo år utfört mätningar av luftemission för industrin och förbränningsanläggningar.

Under åren har det skett en gradvis ändring av mätningarnas komplexitet. För tjugo år sedan var det typiskt damm, organiska lösningsmedel och sura gaser man mätte. Dessa parametrar är fortfarande aktuella att mäta, men i dag har fokus ökat på ämnen som emitteras i små mängder men har låga gränsvärden. Det rör sig om t.ex. dibenzo-dioxiner och -furaner, isocyanater, formaldehyd, polyaromatiska kolväten och tungmetaller.

Emissionsmätningar utfördes vanligen som krav från myndigheter, där syftet oftast var att visa, att verksamheten levde upp till specifika villkor i verksamheternas miljögodkännande. I dag regleras luftemissioner av vägledning och tillkännagivanden ofta baserat på direktiv från EU.

Eurofins' monitoreringsavdelning förfogar över ett stort antal mätvagnar, med all relevant provtagningsutrustning och kontinuerligt registrerande mätutrustning. Vårt laboratorium är Nordeuropas största luftlaboratorium.

Eurofins deltar aktivt i det internationella standardiseringsarbetet både på mätning- och analysidan. Detta innebär att vi, förutom att vara med att prägla det framtida arbetet, även ligger helt i frontlinjen med de nyaste mätning- och analysmetoderna. I kraft av detta får våra kunder en mycket stor säkerhet för riktigheten i de resultat som framkommer, då vi alltid använder de mest lämpade och testade mätning- och analysmetoderna.

jv@eurofins.se



Östrogener i spillvatten och vattendrag

Av Benny Køppen, lic.pharm. och Nis Hansen, civilingenjör



Både naturliga och syntetiska östrogener misstänks spela en roll i hormonstörningar hos fisk. I Danmark har Eurofins tillsammans med ett län deltagit i ett utvecklingsprojekt, med avsikten att skaffa större kunskap om förekomsten av östrogener i spillvatten och ytvatten. En ny analysmetod med tillräckligt låg detektionsgräns har införts.

Feminina hanfiskar

Under de senaste tio åren har en feminisering av hanfiskar observerats i vattendrag. Detta har medfört ett ökat fokus på förekomsten av hormonstörande ämnen i spillvatten. Man har varit uppmärksam på en möjlig påverkan på fisk av industrikemikalier med östrogenliknande effekt - typiskt kemiska ämnen av typen alkylfenol och ethoxylater samt en del phthalater. De senaste åren har strålkastarna dessutom riktats mot egentliga östrogener i spillvatten och ytvatten - både naturliga och syntetiska.

Östrogenkällor

Alla vuxna människor utsöndrar dagligen en ganska liten mängd naturligt östrogen via urinen - 7 µg/dag av var och en av de tre östrogenerna i genomsnitt. Gravida kvinnor bidrar med mer än 200 µg/dag. Slutligen kommer ett bidrag från kvinnor som tar läkemedel som innehåller östrogener (p-piller, hormonbehandling i menopausen). Ytterligare ett bidrag kommer från husdjursproduktionen, där det som följd av gödsling på marker eventuellt kan ske en förlust av östrogener till vattenmiljön.

Den totala mängden utsöndrade humana östrogener är dock väldigt liten, om man jämför med mängden östrogenliknande ämnen som hamnar i spillvattnet. Den totala mängden naturliga östrogener har uppskattats till 10-100kg/år, alkylfenoler däremot har estimerats till 100-1000ton/år. De egentliga östrogenerna har emellertid en potens, som är 1.000-10.000 gånger större än för alkylfenoler. Hormonpåverkningen från de egentliga östrogenerna är därför lika stor som från de östrogenliknande kemikalierna.

Utvecklande av analysmetod

Möjligheterna för att kunna göra mätningar på östrogener och östrogenliknande ämnen i spillvatten har varit begränsade av att det är väldigt svårt att utföra kemiska analyser på de mycket låga nivåerna. Vanligen ligger nivån för naturliga östrogener (17beta-östradiol och östron) i spillvatten mellan 1-20 ng/l, medan innehållet för det syntetiska östrogenet ethinylöstradiol vanligen är mindre än 1 ng/l.

Naturliga östrogener omfattar tre ämnen, 17b-östradiol (I) och dettas två omvandlingsprodukter estron (II) och estriol (III). Ämnena utsöndras med urinen - primärt i form av konjugater med antingen sulfat eller glucuronsyra. Det syntetiska östrogenet ethinylöstradiol (IV), som används i p-piller, utsöndras också via urinen, men endast en liten del i form av konjugater. Huvudparten av intagen mängd ethinylöstradiol utsöndras utan att omvandlas.

bk@eurofins.se

