

Whitepaper

ONKO HÖYRY AINESOSA RUOANTUOTANNOSSA?

First for Steam Solutions

EXPERTISE | SOLUTIONS | SUSTAINABILITY

spiraxsarco.com

Tuotteiden takaisinkutsut ovat vakavia ja haastavia tapahtumia kaikille ruoantuottajille. Onpa syy takaisinkutsuun sitten allergeenit tai ruoan turvallisuuden vaarantuminen, jokainen tapaus on käsiteltävä huolellisesti. Keskimääräinen suora kulu takaisinkutsusta on 10 miljoonaa punttaa, lisäksi brändi kärsii ja myynti laskee, joten ei ole yllättävää että ruokateollisuus suosii ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä mieluummin kuin kärsii

jälkiseurauksista tai joutuu turvautumaan takaisinkutsuihin.

Tämä whitepaper tarkastelee lähemmin ruokaturvallisuuden haasteita, riskejä ruoantuotannossa ja kertoo miten ruoantuottaja voi ennakoinnilla turvata toimintansa.

Vesi elintarviketeollisuudessa

Useimmissa ruoanvalmistusprosesseissa vesi on lisäaine tai ainesosa. Ei ole epäilystäkään siitä, etteikö vesi olisi elintärkeä osa prosessia, mutta se tuo mukanaan myös omat riskinsä. Ilman kunnollista vedenlaadunhallintaa seuraavat riskit voivat toteutua:

- Fyysiset: Sakka tai orgaaninen aines vedessä
- Kemialliset: Luonnolliset tai keinotekoiset aineet tai yhdisteet, sisältäen typen, suolat, torjunta-aineet, raskasmetallit ja myrkyt
- Biologiset: Eliöt (mikrobit tai mikrobiologiset vaarat) sisältäen bakteeri, virukset ja loiset.

Veden säännöllinen testaus on tärkeää koska saastunut vesi on valtava riski elintarviketuotannolle.

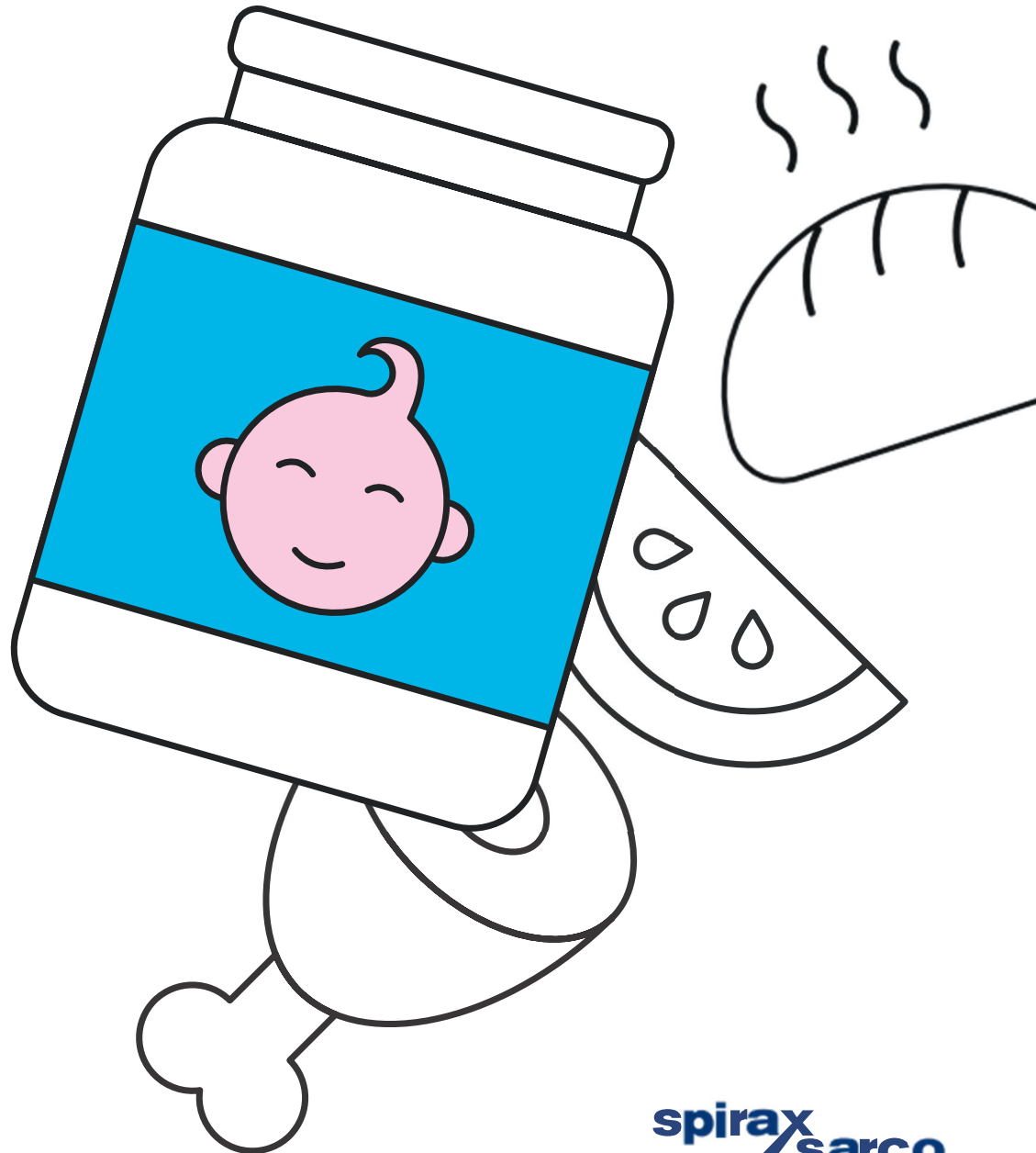
Ilman fyysisten, kemiallisten ja biologisten riskien kontrollointia epäpuhtaudet voivat kulkeutua koko prosessin läpi ja siirtyä ruokaan. Tämä voi vaarantaa kuluttajien terveyden.

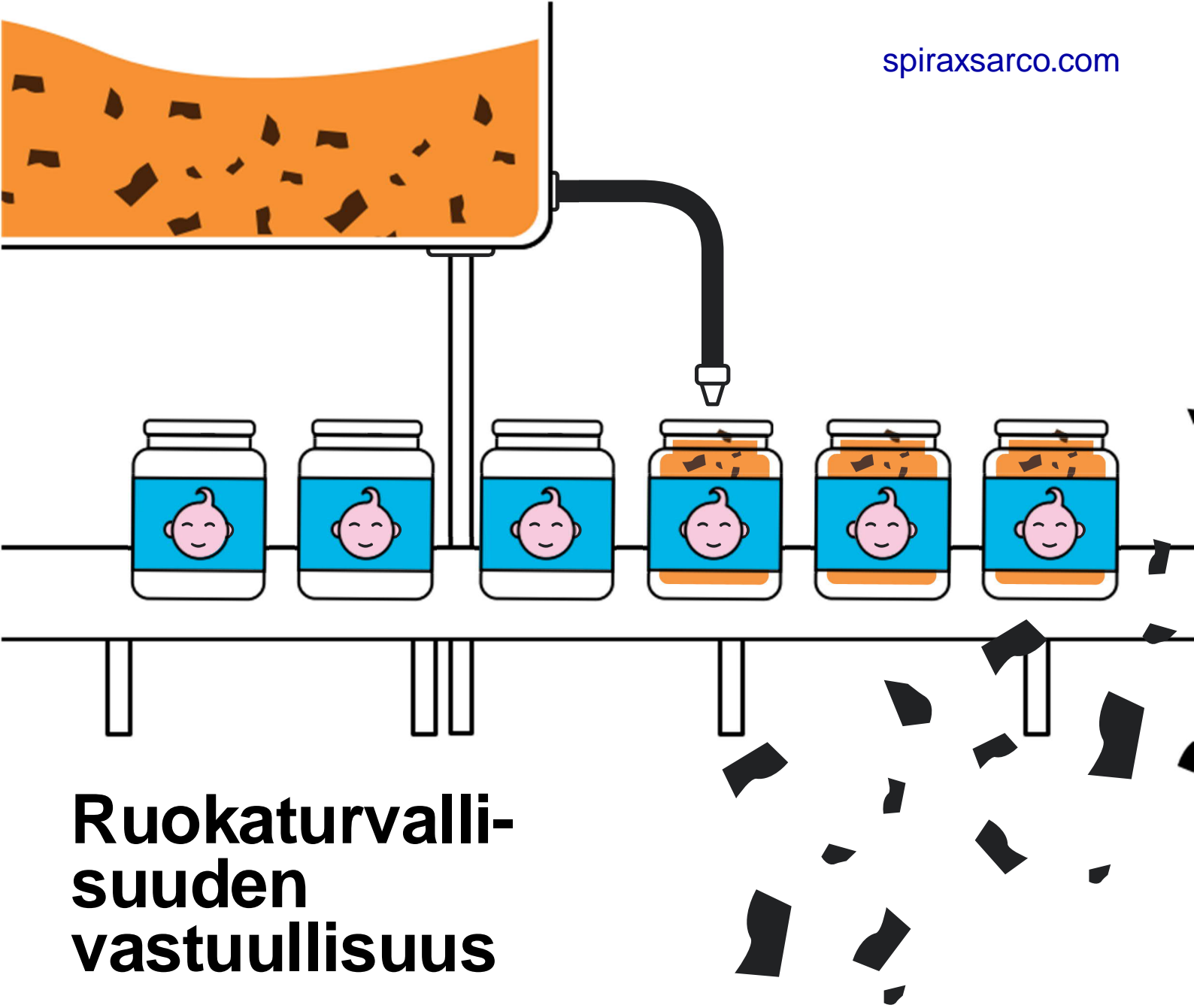
Riskien hallitsemiseksi käytettävän veden on täytettävä tietyt kriteerit kuten esimerkiksi Direktiivi 98/83/EC Euroopassa, ennen kuin sitä voidaan lisätä ruokaan. Monilla ruoantuottajilla nämä kriteerit on sisäänrakennettu yrityksen HACCP suunnitelmaan.

Useimmat yritykset tekevät kaikkensa estääkseen veden aiheuttaman kontaminaation mutta ottavatko ne huomioon myös muut mahdolliset kontaminaatiolähteet?

Suorahöyryä käyttävät elintarviketeolli- suuden prosessit

- Riisi, nuudeli ja pasta
- Meijerit
- Hedelmien, vihanneste ja juuresten ryöppäys/kuorinta
- Lastenruoat
- Tynnyrien sterilisointi
- Aseptinen täyttö
- Paikallasterilisointi (SIP)
- Puhdasilmasuodatinten sterilisointi
- Infuusio keittoihin ja kastikkeisiin
- Leivonnaisten kostutus
- Aktiivihiihsuodattimien sterilisointi





Ruokaturvalli- suuden vastuullisuus

Kuluttajien turvallisuus ei ole vain tärkeää, se on laki. Laadukas tuote on perusta menestykselle kaikessa elintarviketuotannossa ja kaikki työntekijät voivat vaikuttaa tuotteen turvallisuuteen ja lopulta yrityksen tulevaisuuteen.

Ruoantuottajilla on vastuu varmistaa että tuotteet ovat turvallisia käyttää.

Yritysten tulee varmistaa lopputuotteen laatu tunnistamalla mahdolliset riskit ja hallita niitä; poistaa tai vähentää riskejä ja välttää kaikin keinoin tuottamasta elintarviketta joka ei ole turvallinen tai käyttökelpoinen.

Mutta ymmärtävätkö yritykset että höyry on ainesosa?

Vaikka höyrynlaadulla ei olisi omaa standardia, sitä pitää käsitellä laatu- ja riskinäkymästä veden tavoin. Ilman laadunhallintaa se aiheuttaa seuraavat mm. riskit::

- Fyysiset: Ruoste, kerrostumat ja partikkelit
- Kemialliset: Kattilakemikaalit, CIP-liuokset (Clean in Place) ja tuotantoprosessien vuodot
- Biologiset: Höyryssä ei normaalisti ole biologisia riskejä johtuen sen korkeasta lämpötilasta

Onko höyry puhdasta?

Höyry on tehokkain ja joustavin tapa siirtää lämpöenergiaa elintarviketeollisuudessa. Vaikka höyryn ajatellaan olevan steriiliä se ei tarkoita että sen käyttö olisi riskitöntä. Höyryn ollessa suorassa kontaktissa elintarvikkeeseen se voi aiheuttaa ongelmia ellei käytetä oikeanlaatuista höyryä. Sopimaton höyry voi sisältää kemikaaleja ja muita epäpuhtauksia jotka vaikuttavat makuun, turvallisuuteen ja tuotteen laatuun.

Kun energiaa lisätään veteen lämmön muodossa muuttuu veden olomuoto nesteestä kaasuksi, muodostuu höyryä. Vaikka höyryä ei ole näkyvässä valmiissa tuotteessa, on silti hyvä käsitellä sen olevan tuotteen ainesosa. Lyhyesti sanottuna: elintarvikkeprosesseissa höyryä tulee käsitellä aivan samoin kuin vettä. Jos höyry on suorassa kontaktissa tuotteeseen lauhteen, pitää olla juomakelpoista.

Sopimattoman höyryn käyttö voi aiheuttaa vakavia terveysriskejä kuluttajille. Joitakin riskejä voi poistaa suodattamalla, mutta täydellisen varmuuden höyryn puhtaudesta saa vain käyttämällä erillistä puhdashöyrykehittintä. Elintarvikkevalmistajat eivät käytä huonolaatuisia raaka-aineita. Miksi he siis käyttäisivät huonolaatuisia höyryä?



Mitkä ovat riskit?

Höyry on tärkeä osa elintarviketuotantoa, siksi höyrynlaadun on aina oltava tarkoitukseen sopivaa. Kaiken mikä koskettaa tai on osa tuotetta on oltava turvallista eikä se saa aiheuttaa epätoivottavaa hajua tai makua tai sisältää epäpuhtauksia.

Elintarviketeollisuudessa käytetään yleisesti kolmea eri höyrylaatua. Jokainen laatu aiheuttaa erilaisen riskin saastuttaa prosessi. Aina kun höyry on suoraan tekemisissä tuotteen kanssa on tärkeää miettiä mitä tapahtuu jos epäpuhtaudet pääsevät tuotteeseen. Jos yritys käyttää väärnlaatuista höyryä suorassa kontaktissa tuotteeseen, koko prosessi vaarantuu.

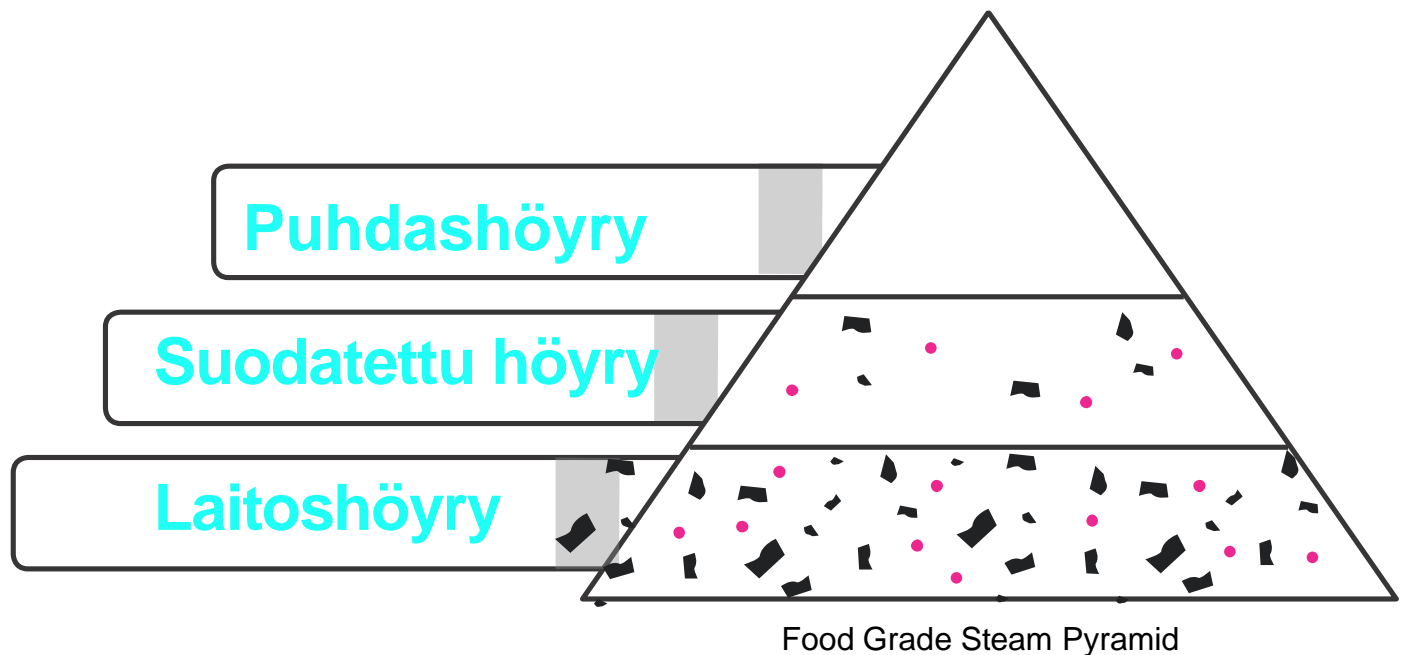
Höyrylaadut elintarviketeollisuudessa

Laitoshöyryä voidaan käyttää kun höyry ei ole suorassa kontaktissa tuotteeseen, esimerkiksi lämmönvaihtimissa.

Laitoshöyry ei saa olla kontaktissa tuotteeseen koska se aiheuttaa suuren kontaminaatoriskin.

Suodatettu höyry on höyryä josta on suodattamalla poistettu 95% partikkeleista jotka ovat suurempia kuin 2 mikronia. Riski on vähäisempi kuin laitoshöyryä käytettäessä koska suurin osa fyysisistä epäpuhtauksista on poistettu mutta kemiallisen saastumisen riski on edelleen olemassa.

Puhdashöyryn käyttö on tunnistettu parhaaksi käytännöksi elintarviketeollisuudessa kun höyry on suorassa kontaktissa tuotteen kanssa. Laatukriittisissä prosesseissa se on ainoa vaihtoehto kontaminaation estämiseksi. Puhdashöyry tuotetaan erillisellä, sitä varten kehitetyllä standardin (EC)1935/2004 mukaisella höyrykehittimellä. Höyrynlaatu varmistetaan koko tuotantoprosessissa jotta varmistetaan siitä että se on ensilaatuista fyysisesti, kemiallisesti ja biologisesti.



MYYNNTI



What happens if companies don't act?

Vaikutukset käytettäessä vääränlaatuista höyryä:

Potentiaaliset suorat ja epäsuorat kustannukset:

- Sakot ja oikeudelliset haasteet
- Varastoarvon putoaminen
- Kuluttajien luottamus katoaa
- Markkinaosuus pienenee
- Brändin maine huononee
- Elintarvikkeita menee hukkaan
- Liikevaihto pienenee
- Liiketoiminnan alasajo
- Asiakasuskollisuus menetetään

Vältä kontaminaatio-riski

Jos saastumisriskiä ei hyväksytä ja höyry on kontaktissa tuotteeseen on käytettävä puhdashöyrykehittintä. Oikein toteutettu höyryjärjestelmä puhdashöyrykehittimellä varmistaa tuotteen turvallisuuden ja laadun, vähentää saastumisriskiä ja suojaaa kuluttajaa.

Puhdashöyryn pitää olla osa valmistajan turvallisen tuotteen takuuta ja se pitää käsittää osana HACCP riskien hallintaa. Tarvittaessa elintarvikevalmistaja voi olla yhteydessä höyryjärjestelmäasiantuntijaan jotta riskit prosesseissa joissa höyry on kontaktissa tuotteeseen voidaan identifioida ja varmistaa tuotteen turvallisuus kuluttajalle.

Sources:

1. The Grocery Manufacturers Association (GMA) and the Food Marketing Institute, 2012 <https://bit.ly/2uNcvs7>
2. Guidelines for drinking-water quality: fourth edition incorporating the first addendum. Geneva: World Health Organization; 2017. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://bit.ly/39jynKB>
3. EPA United States Environmental Protection Agency <https://bit.ly/2PL0dYq>
4. 'COUNCIL DIRECTIVE 98/83/EC on the quality of water intended for human consumption' (1998) Official Journal L 330, p. 32) <https://bit.ly/2lhrhui>



Operating Companies

Manufacturing Sites

Sales Offices

Distributors



Spirax-Sarco Limited, Charlton House, Cheltenham,
Gloucestershire, GL53 8ER, UK
T +44 (0)1242 521361
F +44 (0)1242 573342
E enquiries@uk.spiraxsarco.com