



## Yleisötiedote Valio Oy Joensuun tehtaan alueella varastoitavista ja käytettävistä vaarallisista kemikaaleista

### Osoitteet ja yhteystiedot

Postiosoite: Valio Oy Joensuun tehdas, Meijerintie 1, 80100 JOENSUU

Käyntiosoite: Meijerintie 1, Joensuu

Tähän tiedotteeseen liittyvää lisätietoa antavat:

Kemikaalien käytönvalvoja: Hannu Eskola; hannu.eskola@valio.fi; puhelin: 050 377 5575

Tehtaanjohtaja: Petri Liukka; petri.liukka@valio.fi; puhelin: 050 398 1109

Tämä on Valio Oy:n Joensuun tehtaan kemikaaliturvallisuuslain mukainen turvallisuustiedote. Tiedotteessa tehdas kertoo toimintaansa varten alueellaan varastoitavista ja käytettävistä vaarallisista kemikaaleista sekä siitä, miten mahdollisissa vaara- ja suuronnettomuustilanteissa tulee toimia.

Valio Oy Joensuun tehtaan vaarallisten kemikaalien käyttö ja varastointi on kemikaaliturvallisuus-säädösten perusteella laajamittaista. Tehtaalla on kemikaalien varastointiin ja käyttöön Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKESin lupa. Kemikaalien vaarallisuuden ja määrän perusteella tehdas luokitellaan valtioneuvoston asetuksen 685/2015 luokituskriteerien perusteella niin sanotuksi toimintaperiaatelaitokseksi ja se on velvollinen laatimaan yleisötiedotteen, joka tulee olla sähköisesti saatavilla.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto tekee tehtaalle määräaikaistarkastuksia kerran viidessä vuodessa. Edellinen tarkastus on pidetty 24.5.2018 ja sen sisällöstä saa tarvittaessa lisätietoja tehtaan kemikaalien käytönvalvojalta.

### Tehtaan toiminta

Valio Oy Joensuun tehtaalla valmistetaan puolikovia juustoja, tuorejuustoa ja maitojauhetta. Lisäksi Valio Oy:n muille tuotantolaitoksille toimitetaan jatkojalostettavaksi erilaisia maitopohjaisia tiivisteitä ja kermaa.

Tehtaan käyttämistä vaarallisista kemikaaleista pitoisuudeltaan yli 99-prosenttinen ammoniakki ja pitoisuudeltaan 60-prosenttinen typpihappo voivat onnettomuustilanteessa aiheuttaa suuronnettomuusvaaran.

Tehtaan valmistamat tuotteet edellyttävät lämpötilan osalta hallittuja prosesseja sekä kylmäsäilytystä. Tehtaan tarvitsema kylmä tuotetaan ammoniakkikylmälaitoksella. Kylmälaitoksen toiminta perustuu puhtaan ammoniakkin olotilan hallittuihin muutoksiin nesteen ja kaasun välillä.

Tehtaan valmistamien tuotteiden korkea laatu varmistetaan pesuilla ja pitoisuudeltaan n. 1-prosenttisten happopesuliuosten raakakemikaalina käytetään pitoisuudeltaan 60-prosenttista typpihappoa.

**Vaaraa aiheuttavat kemikaalit ja niiden ominaisuudet**
**Ammoniakki**

Ammoniakki on väritön, pistävän hajuinen ja myrkyllinen kaasu. Ammoniakin hajukynnys on 2–5 ppm, mutta haju ei ole luotettava vaaran tunnistuskeino, koska hajuaisti turtuu ammoniakin korkeissa pitoisuuksissa. Silmien ja hengitysteiden ärsytys ja haittavaikutus alkavat 20–25 ppm:n pitoisuudessa. Välittömästi hengitysteitä ja silmiä voimakkaasti ärsyttävä pitoisuus on 400–700 ppm. Lyhytaikainen altistuminen yli 5 000 ppm:n pitoisuudelle voi aiheuttaa nopean kuoleman. Ammoniakkihöyry palaa korkeissa 16–25 prosentin pitoisuuksissa, mutta se ei syty helposti.


Vakavassa vuototilanteessa ammoniakkikaasupilven leviäminen on mahdollista tuulen alapuolella tehdasalueen ulkopuolelle.


**Typpihappo**

Typpihappo on vahva happo, ja se on väritön tai kellertävä neste, jolla on tukahduttava haju. Haju varoittaa melko hyvin terveysvaarasta. Onnettomuustilanteissa, joutuessaan tekemisiin epäpuhtauksien kanssa, veteen sekoittuessaan ja kuumentuessaan tehtaalla käytettävä pitoisuudeltaan 60-prosenttinen typpihappo "savuaa", koska siitä irtoaa myrkyllisiä typen oksideja. Typen oksidit värjäävät savun ja typpihapon punaruskeaksi. Typpihapon höyryt ovat ilmaa raskaampia.

Happohöyryille ja typpidioksidille altistumisen ensioireina ilmenee lievää tai kohtalaista silmien ja hengitysteiden ärsytystä. Pitoisuus, joka ylittää 50–100 ppm voi aiheuttaa keuhkopöhön, joka voi ilmaantua vasta usean tunnin kuluttua, 100–500 ppm voi aiheuttaa keuhkoputken supistumisen ja äkillisen kuoleman.

Valio Oy:ssä saatujen käytännön kokemusten mukaan Valion toimipaikkojen typpihapon käsittelyn mittakaavassa typen oksidit aiheuttavat vaaratilanteen ensisijaisesti tehdasrakennusten sisätiloissa, ulkona pilvi hajaantuu nopeasti ja sen vaikutusalue jää tehdasalueen sisälle.

Kemikaali	Varoitusmerkit	Vaaralausekkeet
Ammoniakki yli 99 %		H221 Syttyvä kaasu  H331 Myrkyllistä hengitettynä.  H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.  H400 Erittäin myrkyllistä vesieliöille

Typpihappo 60 %		H290 Voi syövyttää metalleja H331 Myrkyllistä hengitettynä H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa
-----------------	---	---

**Toimintaohjeet suuronnettomuuden varalle**

Mikäli tehdasalueella tapahtuu onnettomuus, tehtaan henkilökunta tai automaattiset hälytyslaitteet tekevät hälytyksen pelastuslaitokselle. Pelastuslaitoksen saavuttua paikalle, se ottaa johtovastuun. Mikäli vaaratilanne edellyttää väestön suojautumista, pelastuslaitos varoittaa väestöä yleisellä vaaramerkillä, television ja radion välityksellä annettavalla vaaratiedotteella sekä tarvittaessa pelastuslaitoksen ajoneuvojen kovaäänisillä.

Tuntiessasi ammoniakkin hajua, poistu välittömästi sivutuuleen pois tuulen mukana liikkuvasta ammoniakkipilvestä ja hakeudu sen jälkeen mahdollisuuksien mukaan tehtaaseen nähden tuulen yläpuolelle tai korkealle paikalle tai sisätiloihin. Sisätiloissa pyri yläkerroksiin, vältä kellaria, sulje ikkunat ja ilmastointiventtiilit sekä mahdollinen koneellinen ilmastointi. Kuuntele radiosta tai katso televisiosta viranomaisen vaaratiedote ja toimi sen ohjeiden mukaisesti.

Tehdasta lähimmän yleisen väestöhälyttimen sijainti: Valio Oy Joensuun tehdasalueella Juustolan katolla.

**YLEINEN VAARAMERKKI**

Minuutin pituinen nouseva ja laskeva sireeniääni.

**VAARA OHI MERKKI**

Minuutin pituinen, tasainen äänimerkki, joka ilmoittaa, että uhka tai vaara on ohi



## Yleisötiedote Valio Oy Jyväskylän meijerin alueella varastoitavista ja käytettävistä vaarallisista kemikaaleista

### Osoitteet ja yhteystiedot

Postiosoite: PL 12, 40351 JYVÄSKYLÄ

Käyntiosoite: Laukaantie 9, JYVÄSKYLÄ

Tähän tiedotteeseen liittyvää lisätietoa antavat:

Kemikaalien käytönvalvoja: Arto Jokinen; arto.jokinen@valio.fi; puhelin: 050 384 2989

Tehtaanjohtaja: Heikki Koskinen, heikki.koskinen@valio.fi; puhelin: 050 384 1443

Tämä on Valio Oy:n Jyväskylän meijerin kemikaaliturvallisuuslain mukainen turvallisuustiedote. Tiedotteessa meijeri kertoo toimintaansa varten alueellaan varastoitavista ja käytettävistä vaarallisista kemikaaleista sekä siitä, miten mahdollisissa vaara- ja suuronnettomuustilanteissa tulee toimia.

Valio Oy Jyväskylän meijerin vaarallisten kemikaalien käyttö ja varastointi on kemikaaliturvallisuus-säädösten perusteella laajamittaista. Meijerillä on kemikaalien varastointiin ja käyttöön Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKESin lupa. Kemikaalien vaarallisuuden ja määrän perusteella meijeri luokitellaan valtioneuvoston asetuksen 685/2015 luokituskriteerien perusteella niin sanotuksi toimintaperiaatelaitokseksi ja se on velvollinen laatimaan yleisötiedotteen, joka tulee olla sähköisesti saatavilla.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto tekee meijerille määräaikaistarkastuksia kerran viidessä vuodessa. Edellinen tarkastus on pidetty 22.5.2019 ja sen sisällöstä saa tarvittaessa lisätietoja tehtaan kemikaalien käytönvalvojalta.

### Tehtaan toiminta

Valio Oy Jyväskylän meijeri valmistaa nestemäisiä meijerituotteita eli maitoja, kermoja ja piimiä. Lisäksi meijerin tuotevalikoimaan kuuluvat laktoosittomat maidot ja pidemmän myyntiajan mahdollistavat pastörintia voimakkaamman lämpökäsittelyn saaneet ESL-tuotteet.

Meijerin käyttämistä vaarallisista kemikaaleista pitoisuudeltaan yli 99-prosenttinen ammoniakki ja pitoisuudeltaan 60-prosenttinen typpihappo voivat onnettomuustilanteessa aiheuttaa suuronnettomuusvaaran.

Meijerin valmistamat tuotteet edellyttävät lämpötilan osalta hallittuja prosesseja sekä kylmäsäilytystä. Meijerin tarvitsema kylmä tuotetaan ammoniakikylmälaitoksella. Kylmälaitoksen toiminta perustuu puhtaan ammoniakkin olotilan hallittuihin muutoksiin nesteen ja kaasun välillä.

Meijerin valmistamien tuotteiden korkea laatu varmistetaan pesuilla ja pitoisuudeltaan n. 1-prosenttisten happopesuliuosten raakakemikaalina käytetään pitoisuudeltaan 60-prosenttista typpihappoa.

**Vaaraa aiheuttavat kemikaalit ja niiden ominaisuudet**
**Ammoniakki**

Ammoniakki on väritön, pistävän hajuinen ja myrkyllinen kaasu. Ammoniakin hajukynnys on 2–5 ppm, mutta haju ei ole luotettava vaaran tunnistuskeino, koska hajuaisti turtuu ammoniakin korkeissa pitoisuuksissa. Silmien ja hengitysteiden ärsytys ja haittavaikutus alkavat 20–25 ppm:n pitoisuudessa. Välittömästi hengitysteitä ja silmiä voimakkaasti ärsyttävä pitoisuus on 400–700 ppm. Lyhytaikainen altistuminen yli 5 000 ppm:n pitoisuudelle voi aiheuttaa nopean kuoleman. Ammoniakkihöyry palaa korkeissa 16–25 prosentin pitoisuuksissa, mutta se ei syty helposti.


Vakavassa vuototilanteessa ammoniakkikaasupilven leviäminen on mahdollista tuulen alapuolella tehdasalueen ulkopuolelle. Valio Oy on teettänyt onnettomuustilanteiden varalle ammoniakin leviämismallinnuksen.


**Typpihappo**

Typpihappo on vahva happo, ja se on väritön tai kellertävä neste, jolla on tukahduttava haju. Haju varoittaa melko hyvin terveysvaarasta. Onnettomuustilanteissa, joutuessaan tekemisiin epäpuhtauksien kanssa, veteen sekoittuessaan ja kuumentuessaan tehtaalla käytettävä pitoisuudeltaan 60-prosenttinen typpihappo "savuaa", koska siitä irtoaa myrkyllisiä typen oksideja. Typen oksidit värjäävät savun ja typpihapon punaruskeaksi. Typpihapon höyryt ovat ilmaa raskaampia.

Happohöyryille ja typpidioksidille altistumisen ensioireina ilmenee lievää tai kohtalaista silmien ja hengitysteiden ärsytystä. Pitoisuus, joka ylittää 50–100 ppm voi aiheuttaa keuhkopöhön, joka voi ilmaantua vasta usean tunnin kuluttua, 100–500 ppm voi aiheuttaa keuhkoputken supistumisen ja äkillisen kuoleman.

Valio Oy:ssä saatujen käytännön kokemusten mukaan Valion toimipaikkojen typpihapon käsittelyn mittakaavassa typen oksidit aiheuttavat vaaratilanteen ensisijaisesti tehdasrakennusten sisätiloissa, ulkona pilvi hajaantuu nopeasti ja sen vaikutusalue jää tehdasalueen sisälle.

Kemikaali	Varoitusmerkit	Vaaralausekkeet
Ammoniakki yli 99 %		H221 Syttyvä kaasu  H331 Myrkyllistä hengitettynä.  H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.  H400 Erittäin myrkyllistä vesieliöille

Typpihappo 60 %		H290 Voi syövyttää metalleja H331 Myrkyllistä hengitettynä H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa
-----------------	---	---

**Toimintaohjeet suuronnettomuuden varalle**

Mikäli meijerin tehdasalueella tapahtuu onnettomuus, tehtaan henkilökunta tai automaattiset hälytyslaitteet tekevät hälytyksen pelastuslaitokselle. Pelastuslaitoksen saavuttua paikalle, se ottaa johtovastuun. Mikäli vaaratilanne edellyttää väestön suojautumista, pelastuslaitos varoittaa väestöä yleisellä vaaramerkillä, television ja radion välityksellä annettavalla vaaratiedotteella sekä tarvittaessa pelastuslaitoksen ajoneuvojen kovaäänisillä.

Tuntiessasi ammoniakkin hajua, poistu välittömästi sivutuuleen pois tuulen mukana liikkuvasta ammoniakkipilvestä ja hakeudu sen jälkeen mahdollisuuksien mukaan tehtaaseen nähden tuulen yläpuolelle tai korkealle paikalle tai sisätiloihin. Sisätiloissa pyri yläkerrokseen, vältä kellaria, sulje ikkunat ja ilmastointiventtiilit sekä mahdollinen koneellinen ilmastointi. Kuuntele radiosta tai katso televisiosta viranomaisen vaaratiedote ja toimi sen ohjeiden mukaisesti.

Tehdasta lähimmän yleisen väestöhälyttimen sijainti: Huhtasuon yhtenäiskoulun katto

**YLEINEN VAARAMERKKI**

Minuutin pituinen nouseva ja laskeva sireeniääni.

**VAARA OHI MERKKI**

Minuutin pituinen, tasainen äänimerkki, joka ilmoittaa, että uhka tai vaara on ohi



## Yleisötiedote Valio Oy Lapinlahden tehtaan alueella varastoitavista ja käytettävistä vaarallisista kemikaaleista

### Osoitteet ja yhteystiedot

Postiosoite: PL 38, 73101 LAPINLAHTI

Käyntiosoite: Tehtaantie 5, LAPINLAHTI

Tähän tiedotteeseen liittyvää lisätietoa antavat:

Kemikaalien käytönvalvoja: Ismo Puurunen@valio.fi; puhelin: 050 384 0490

Tehtaanjohtaja: Aleksi Ylitalo, aleksi.ylitalo@valio.fi; puhelin: 050 384 0392

Tämä on Valio Oy:n Lapinlahden tehtaan kemikaaliturvallisuuslain mukainen turvallisuustiedote. Tiedotteessa tehdas kertoo toimintaansa varten alueellaan varastoitavista ja käytettävistä vaarallisista kemikaaleista sekä siitä, miten mahdollisissa vaara- ja suuronnettomuustilanteissa tulee toimia.

Valio Oy Lapinlahden tehtaan vaarallisten kemikaalien käyttö ja varastointi on kemikaaliturvallisuus-säädösten perusteella laajamittaista. Tehtaalla on kemikaalien varastointiin ja käyttöön Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKESin lupa. Kemikaalien vaarallisuuden ja määrän perusteella tehdas luokitellaan valtioneuvoston asetuksen 685/2015 luokituskriteerien perusteella niin sanotuksi toimintaperiaatelaitokseksi ja se on velvollinen laatimaan yleisötiedotteen, joka tulee olla sähköisesti saatavilla.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto tekee tehtaalle määräaikaistarkastuksia kerran viidessä vuodessa. Tehdas muuttui lupa- ja toimintaperiaatelaitokseksi 1.3.2022 ja TUKES tulee tekemään sille ensimmäisen tarkastuksen vuoden 2023 aikana. Tarkastuksen sisällöstä saa tarvittaessa lisätietoja tehtaan kemikaalien käytönvalvojalta.

### Tehtaan toiminta

Valio Oy Lapinlahden tehtaalla valmistetaan kovia ja puolikovia juustoja sekä vähäsuolaisia herajauheita, lastenruokajauheita ja maitojauhetta. Jauheita pakataan tehtaalla myös kuluttajapakkauksiin. Lisäksi Valio Oy:n muille laitoksille toimitetaan jatkojalostettavaksi ylijäämäkermaa ja erilaisia maitopohjaisia puolivalmisteita.

Tehtaan käyttämistä vaarallisista kemikaaleista pitoisuudeltaan 60-prosenttinen typpihappo voi onnettomuustilanteessa aiheuttaa suuronnettomuusvaaran. Lisäksi tehdasalueella sijaitsee Adven Oy:n ammoniakkikylmälaitos ja myös sen pitoisuudeltaan yli 99% ammoniakki voi onnettomuustilanteessa aiheuttaa suuronnettomuusvaaran.

Tehtaan valmistamat tuotteet edellyttävät lämpötilan osalta hallittuja prosesseja sekä kylmäsäilytystä. Tehtaan tarvitsema kylmä tuotetaan ammoniakkikylmälaitoksella. Kylmälaitoksen toiminta perustuu puhtaan ammoniakkin olotilan hallittuihin muutoksiin nesteen ja kaasun välillä.

Tehtaan valmistamien tuotteiden korkea laatu varmistetaan pesuilla ja pitoisuudeltaan n. 1-prosenttisten happopesuliuosten raakakemikaalina käytetään pitoisuudeltaan 60-prosenttista typpihappoa.

**Vaaraa aiheuttavat kemikaalit ja niiden ominaisuudet**
**Ammoniakki**

Ammoniakki on väritön, pistävän hajuinen ja myrkyllinen kaasu. Ammoniakin hajukynnys on 2–5 ppm, mutta haju ei ole luotettava vaaran tunnistuskeino, koska hajuaisti turtuu ammoniakin korkeissa pitoisuuksissa. Silmien ja hengitysteiden ärsytys ja haittavaikutus alkavat 20–25 ppm:n pitoisuudessa. Välittömästi hengitysteitä ja silmiä voimakkaasti ärsyttävä pitoisuus on 400–700 ppm. Lyhytaikainen altistuminen yli 5 000 ppm:n pitoisuudelle voi aiheuttaa nopean kuoleman. Ammoniakkihöyry palaa korkeissa 16–25 prosentin pitoisuuksissa, mutta se ei syty helposti.


Vakavassa vuototilanteessa ammoniakkikaasupilven leviäminen on mahdollista tuulen alapuolella tehdasalueen ulkopuolelle. Adven Oy on teettänyt onnettomuustilanteiden varalle ammoniakin leviämismallinnuksen.

**Typpihappo**


Typpihappo on vahva happo, ja se on väritön tai kellertävä neste, jolla on tukahduttava haju. Haju varoittaa melko hyvin terveysvaarasta. Onnettomuustilanteissa, joutuessaan tekemisiin epäpuhtauksien kanssa, veteen sekoittuessaan ja kuumentuessaan tehtaalla käytettävä pitoisuudeltaan 60-prosenttinen typpihappo "savuaa", koska siitä irtoaa myrkyllisiä typen oksideja. Typen oksidit värjäävät savun ja typpihapon punaruskeaksi. Typpihapon höyryt ovat ilmaa raskaampia.

Happohöyryille ja typpidioksidille altistumisen ensioireina ilmenee lievää tai kohtalaista silmien ja hengitysteiden ärsytystä. Pitoisuus, joka ylittää 50–100 ppm voi aiheuttaa keuhkopöhön, joka voi ilmaantua vasta usean tunnin kuluttua, 100–500 ppm voi aiheuttaa keuhkoputken supistumisen ja äkillisen kuoleman.

Valio Oy:ssä saatujen käytännön kokemusten mukaan Valion toimipaikkojen typpihapon käsittelyn mittakaavassa typen oksidit aiheuttavat vaaratilanteen ensisijaisesti tehdasrakennusten sisätiloissa, ulkona pilvi hajaantuu nopeasti ja sen vaikutusalue jää tehdasalueen sisälle.

Kemikaali	Varoitusmerkit	Vaaralausekkeet
Ammoniakki yli 99 %		H221 Syttyvä kaasu  H331 Myrkyllistä hengitettynä.  H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.  H400 Erittäin myrkyllistä vesieliöille



Typpihappo 60 %		H290 Voi syövyttää metalleja H331 Myrkyllistä hengitettynä H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa
-----------------	---	---

**Toimintaohjeet suuronnettomuuden varalle**

Mikäli tehdasalueella tapahtuu onnettomuus, tehtaan henkilökunta tai automaattiset hälytyslaitteet tekevät hälytyksen pelastuslaitokselle. Pelastuslaitoksen saavuttua paikalle, se ottaa johtovastuun. Mikäli vaaratilanne edellyttää väestön suojautumista, pelastuslaitos varoittaa väestöä yleisellä vaaramerkillä, television ja radion välityksellä annettavalla vaaratiedotteella sekä tarvittaessa pelastuslaitoksen ajoneuvojen kovaäänisillä.

Tuntiessasi ammoniakkin hajua, poistu välittömästi sivutuuleen pois tuulen mukana liikkuvasta ammoniakkipilvestä ja hakeudu sen jälkeen mahdollisuuksien mukaan tehtaaseen nähden tuulen yläpuolelle tai korkealle paikalle tai sisätiloihin. Sisätiloissa pyri yläkerroksiin, vältä kellaria, sulje ikkunat ja ilmastointiventtiilit sekä mahdollinen koneellinen ilmastointi. Kuuntele radiosta tai katso televisiosta viranomaisen vaaratiedote ja toimi sen ohjeiden mukaisesti.

Tehdasta lähimmän yleisen väestöhälyttimen sijainti: Lapinlahden keskustassa Vanhan paloaseman katolla

**YLEINEN VAARAMERKKI**

Minuutin pituinen nouseva ja laskeva sireeniääni.

**VAARA OHI MERKKI**

Minuutin pituinen, tasainen äänimerkki, joka ilmoittaa, että uhka tai vaara on ohi



## Yleisötiedote Valio Oy Riihimäen meijerin alueella varastoitavista ja käytettävistä vaarallisista kemikaaleista

### Osoitteet ja yhteystiedot

Postiosoite: PL 116, 11101 RIIHIMÄKI

Käyntiosoite: Meijerintie 6, RIIHIMÄKI

Tähän tiedotteeseen liittyvää lisätietoa antavat:

Kemikaalien käytönvalvoja: Johanna Eskelinen; johanna.eskelinen@valio.fi; puhelin: 050 398 7247

Tehtaanjohtaja: Tuomas Pääkkölä, tuomas.paakkola@valio.fi; puhelin: 050 384 0766

Tämä on Valio Oy:n Riihimäen meijerin kemikaaliturvallisuuslain mukainen turvallisuustiedote. Tiedotteessa meijeri kertoo toimintaansa varten alueellaan varastoitavista ja käytettävistä vaarallisista kemikaaleista sekä siitä, miten mahdollisissa vaara- ja suuronnettomuustilanteissa tulee toimia.

Valio Oy Riihimäen meijerin vaarallisten kemikaalien käyttö ja varastointi on kemikaaliturvallisuus-säädösten perusteella laajamittaista. Tehtaalla on kemikaalien varastointiin ja käyttöön Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKESin lupa. Kemikaalien vaarallisuuden ja määrän perusteella tehdas luokitellaan valtioneuvoston asetuksen 685/2015 luokituskriteerien perusteella niin sanotuksi toimintaperiaatelaitokseksi ja se on velvollinen laatimaan yleisötiedotteen, joka tulee olla sähköisesti saatavilla.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto tekee tehtaalle määräaikaistarkastuksia kerran viidessä vuodessa. Edellinen tarkastus on pidetty 7.10.2021 ja sen sisällöstä saa tarvittaessa lisätietoja tehtaan kemikaalien käytönvalvojalta.

### Tehtaan toiminta

Valio Oy Riihimäen tehtaot valmistaa Meijerissä nestemäisiä meijerituotteita eli maitoja, kermoja ja piimiä. Lisäksi Välipalatehtaan tuotevalikoimaan kuuluvat erilaiset jogurtit sekä kasvipohjaiset tuotteet.

Meijerin käyttämistä vaarallisista kemikaaleista pitoisuudeltaan yli 99-prosenttinen ammoniakki ja pitoisuudeltaan 60-prosenttinen typpihappo voivat onnettomuustilanteessa aiheuttaa suuronnettomuusvaaran. Välipalatehtaan ammoniakkin varastointimäärä ja -tapa eivät mahdollista suuronnettomuusvaaran muodostumista, mutta pitoisuudeltaan yli 60-prosenttinen typpihappo voi onnettomuustilanteessa aiheuttaa suuronnettomuusvaaran.

Meijerin ja Välipalatehtaan valmistamat tuotteet edellyttävät lämpötilan osalta hallittuja prosesseja sekä kylmäsäilytystä. Kummankin yksikön tarvitsema kylmä tuotetaan ammoniakikylmälaitoksella. Kylmälaitoksen toiminta perustuu puhtaan ammoniakkin olotilan hallittuihin muutoksiin nesteen ja kaasun välillä.

Meijerin ja Välipalatehtaan valmistamien tuotteiden korkea laatu varmistetaan pesuilla ja pitoisuudeltaan n. 1-prosenttisten happopesuliuosten raakakemikaalina käytetään pitoisuudeltaan 60-prosenttista typpihappoa.

**Vaaraa aiheuttavat kemikaalit ja niiden ominaisuudet**
**Ammoniakki**

Ammoniakki on väritön, pistävän hajuinen ja myrkyllinen kaasu. Ammoniakin hajukynnys on 2–5 ppm, mutta haju ei ole luotettava vaaran tunnistuskeino, koska hajuaisti turtuu ammoniakkin korkeissa pitoisuuksissa. Silmien ja hengitysteiden ärsytys ja haittavaikutus alkavat 20–25 ppm:n pitoisuudessa. Välittömästi hengitysteitä ja silmiä voimakkaasti ärsyttävä pitoisuus on 400–700 ppm. Lyhytaikainen altistuminen yli 5 000 ppm:n pitoisuudelle voi aiheuttaa nopean kuoleman. Ammoniakkihöyry palaa korkeissa 16–25 prosentin pitoisuuksissa, mutta se ei syty helposti.


Meijerirakennuksen kylmälaitoksen vakavassa vuototilanteessa ammoniakkikaasupilven leviäminen on mahdollista tuulen alapuolella tehdasalueen ulkopuolelle.


**Typpihappo**

Typpihappo on vahva happo, ja se on väritön tai kellertävä neste, jolla on tukahduttava haju. Haju varoittaa melko hyvin terveysvaarasta. Onnettomuustilanteissa, joutuessaan tekemisiin epäpuhtauksien kanssa, veteen sekoittuessaan ja kuumentuessaan tehtaalla käytettävä pitoisuudeltaan 60-prosenttinen typpihappo "savuaa", koska siitä irtoaa myrkyllisiä typen oksideja. Typen oksidit värjäävät savun ja typpihapon punaruskeaksi. Typpihapon höyryt ovat ilmaa raskaampia.

Happohöyryille ja typpidioksidille altistumisen ensioireina ilmenee lievää tai kohtalaista silmien ja hengitysteiden ärsytystä. Pitoisuus, joka ylittää 50–100 ppm voi aiheuttaa keuhkopöhön, joka voi ilmaantua vasta usean tunnin kuluttua, 100–500 ppm voi aiheuttaa keuhkoputken supistumisen ja äkillisen kuoleman.

Valio Oy:ssä saatujen käytännön kokemusten mukaan Valion toimipaikkojen typpihapon käsittelyn mittakaavassa typen oksidit aiheuttavat vaaratilanteen ensisijaisesti tehdasrakennusten sisätiloissa, ulkona pilvi hajaantuu nopeasti ja sen vaikutusalue jää tehdasalueen sisälle.

Kemikaali	Varoitusmerkit	Vaaralausekkeet
Ammoniakki yli 99 %		H221 Syttyvä kaasu  H331 Myrkyllistä hengitettynä.  H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.  H400 Erittäin myrkyllistä vesieliöille

Typpihappo 60 %		H290 Voi syövyttää metalleja H331 Myrkyllistä hengitettynä H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa
-----------------	---	---

**Toimintaohjeet suuronnettomuuden varalle**

Mikäli tehdasalueella tapahtuu onnettomuus, tehtaan henkilökunta tai automaattiset hälytyslaitteet tekevät hälytyksen pelastuslaitokselle. Pelastuslaitoksen saavuttua paikalle, se ottaa johtovastuun. Mikäli vaaratilanne edellyttää väestön suojautumista, pelastuslaitos varoittaa väestöä yleisellä vaaramerkillä, television ja radion välityksellä annettavalla vaaratiedotteella sekä tarvittaessa pelastuslaitoksen ajoneuvojen kovaäänisillä.

Tuntiessasi ammoniakkin hajua, poistu välittömästi sivutuuleen pois tuulen mukana liikkuvasta ammoniakkipilvestä ja hakeudu sen jälkeen mahdollisuuksien mukaan tehtaaseen nähden tuulen yläpuolelle tai korkealle paikalle tai sisätiloihin. Sisätiloissa pyri yläkerroksiin, vältä kellaria, sulje ikkunat ja ilmastointiventtiilit sekä mahdollinen koneellinen ilmastointi. Kuuntele radiosta tai katso televisiosta viranomaisen vaaratiedote ja toimi sen ohjeiden mukaisesti.

**Tehdasta lähimmän yleisen väestöhälyttimen sijainti:** Valio Riihimäen Välipalatehtaan katolla

**YLEINEN VAARAMERKKI**

Minuutin pituinen nouseva ja laskeva sireeniääni.

**VAARA OHI MERKKI**

Minuutin pituinen, tasainen äänimerkki, joka ilmoittaa, että uhka tai vaara on ohi



## Yleisötiedote Valio Oy Seinäjoen tehtaan alueella varastoitavista ja käytettävistä vaarallisista kemikaaleista

### Osoitteet ja yhteystiedot

Postiosoite: Valio Oy Seinäjoen tehdas, PL 337, 60101 SEINÄJOKI

Käyntiosoite: Osmankatu 2, SEINÄJOKI

Tähän tiedotteeseen liittyvää lisätietoa antavat:

Kemikaalien käytönvalvoja: Jarmo Haring, jarmo.haring@valio.fi; puhelin: 050 398 0435

Tehtaanjohtaja: Jari Sivunen; jari.sivunen@valio.fi; puhelin: 050 371 0761

Tämä on Valio Oy:n Seinäjoen tehtaan kemikaaliturvallisuuslain mukainen turvallisuustiedote. Tiedotteessa tehdas kertoo toimintaansa varten alueellaan varastoitavista ja käytettävistä vaarallisista kemikaaleista sekä siitä, miten mahdollisissa vaara- ja suuronnettomuustilanteissa tulee toimia.

Valio Oy Seinäjoen tehtaan vaarallisten kemikaalien käyttö ja varastointi on kemikaaliturvallisuus-säädösten perusteella laajamittaista. Tehtaalla on kemikaalien varastointiin ja käyttöön Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKESin lupa. Kemikaalien vaarallisuuden ja määrän perusteella tehdas luokitellaan valtioneuvoston asetuksen 685/2015 luokituskriteerien perusteella niin sanotuksi toimintaperiaatelayksiköksi ja se on velvollinen laatimaan yleisötiedotteen, joka tulee olla sähköisesti saatavilla.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto tekee tehtaalle määräaikaistarkastuksia kerran viidessä vuodessa. Edellinen tarkastus on pidetty 8.5.2019 ja sen sisällöstä saa tarvittaessa lisätietoja tehtaan kemikaalien käytönvalvojalta.

### Tehtaan toiminta

Valio Oy Seinäjoen tehtaalla valmistetaan voita ja voipohjaisia levitteitä, kuivataan erilaisia maitojauheita sekä valmistetaan rahkatuotteita, raejuustoa, juotavia jogurtteja ja pakataan nestemäisiä tehojuomia.

Tehtaan käyttämistä vaarallisista kemikaaleista pitoisuudeltaan yli 99-prosenttinen ammoniakki ja pitoisuudeltaan 60-prosenttinen typpihappo voivat onnettomuustilanteessa aiheuttaa suuronnettomuusvaaran.

Tehtaan valmistamat tuotteet edellyttävät lämpötilan osalta hallittuja prosesseja sekä kylmäsäilytystä. Tehtaan tarvitsema kylmä tuotetaan kahdella ammoniakikylmälaitoksella. Kylmälaitoksien toiminta perustuu puhtaan ammoniakkin olotilan hallittuihin muutoksiin nesteen ja kaasun välillä.

Tehtaan valmistamien tuotteiden korkea laatu varmistetaan pesuilla ja pitoisuudeltaan n. 1-prosenttisten happopesuliuosten raakakemikaalina käytetään pitoisuudeltaan 60-prosenttista typpihappoa.

**Vaaraa aiheuttavat kemikaalit ja niiden ominaisuudet**
**Ammoniakki**

Ammoniakki on väritön, pistävän hajuisen ja myrkyllinen kaasu. Ammoniakin hajukynnys on 2–5 ppm, mutta haju ei ole luotettava vaaran tunnistuskeino, koska hajuaisti turtuu ammoniakin korkeissa pitoisuuksissa. Silmien ja hengitysteiden ärsytys ja haittavaikutus alkavat 20–25 ppm:n pitoisuudessa. Välittömästi hengitysteitä ja silmiä voimakkaasti ärsyttävä pitoisuus on 400–700 ppm. Lyhytaikainen altistuminen yli 5 000 ppm:n pitoisuudelle voi aiheuttaa nopean kuoleman. Ammoniakkihöyry palaa korkeissa 16–25 prosentin pitoisuuksissa, mutta se ei syty helposti.


Vakavassa vuototilanteessa ammoniakkikaasupilven leviäminen on mahdollista tuulen alapuolella tehdasalueen ulkopuolelle. Valio Oy on teettänyt onnettomuustilanteiden varalle ammoniakin leviämismallinnuksen.


**Typpihappo**

Typpihappo on vahva happo, ja se on väritön tai kellertävä neste, jolla on tukahduttava haju. Haju varoittaa melko hyvin terveysvaarasta. Onnettomuustilanteissa, joutuessaan tekemisiin epäpuhtauksien kanssa, veteen sekoittuessaan ja kuumentuessaan tehtaalla käytettävä pitoisuudeltaan 60-prosenttinen typpihappo "savuaa", koska siitä irtoaa myrkyllisiä typen oksideja. Typen oksidit värjäävät savun ja typpihapon punaruskeaksi. Typpihapon höyryt ovat ilmaa raskaampia.

Happohöyryille ja typpidioksidille altistumisen ensioireina ilmenee lievää tai kohtalaista silmien ja hengitysteiden ärsytystä. Pitoisuus, joka ylittää 50–100 ppm voi aiheuttaa keuhkopöhön, joka voi ilmaantua vasta usean tunnin kuluttua, 100–500 ppm voi aiheuttaa keuhkoputken supistumisen ja äkillisen kuoleman.

Valio Oy:ssä saatujen käytännön kokemusten mukaan Valion toimipaikkojen typpihapon käsittelyn mittakaavassa typen oksidit aiheuttavat vaaratilanteen ensisijaisesti tehdasrakennusten sisätiloissa, ulkona pilvi hajaantuu nopeasti ja sen vaikutusalue jää tehdasalueen sisälle.

Kemikaali	Varoitusmerkit	Vaaralausekkeet
Ammoniakki yli 99 %		H221 Syttyvä kaasu  H331 Myrkyllistä hengitettynä.  H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.  H400 Erittäin myrkyllistä vesielioille

Typpihappo 60 %		H290 Voi syövyttää metalleja H331 Myrkyllistä hengitettynä H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa
-----------------	---	---

**Toimintaohjeet suuronnettomuuden varalle**

Mikäli tehdasalueella tapahtuu onnettomuus, tehtaan henkilökunta tai automaattiset hälytyslaitteet tekevät hälytyksen pelastuslaitokselle. Pelastuslaitoksen saavuttua paikalle, se ottaa johtovastuun. Mikäli vaaratilanne edellyttää väestön suojautumista, pelastuslaitos varoittaa väestöä yleisellä vaaramerkillä, television ja radion välityksellä annettavalla vaaratiedotteella sekä tarvittaessa pelastuslaitoksen ajoneuvojen kovaäänisillä.

Tuntiessasi ammoniakkin hajua, poistu välittömästi sivutuuleen pois tuulen mukana liikkuvasta ammoniakkipilvestä ja hakeudu sen jälkeen mahdollisuuksien mukaan tehtaaseen nähden tuulen yläpuolelle tai korkealle paikalle tai sisätiloihin. Sisätiloissa pyri yläkerroksiin, vältä kellaria, sulje ikkunat ja ilmastointiventtiilit sekä mahdollinen koneellinen ilmastointi. Kuuntele radiosta tai katso televisiosta viranomaisen vaaratiedote ja toimi sen ohjeiden mukaisesti.

**Tehdasta lähimmän yleisen väestöhälyttimen sijainti:** Valio Oy Seinäjoen tehdasalueella Maidon vastaanottoyksikön siilon päällä.

**YLEINEN VAARAMERKKI**

Minuutin pituinen nouseva ja laskeva sireeniääni.

**VAARA OHI MERKKI**

Minuutin pituinen, tasainen äänimerkki, joka ilmoittaa, että uhka tai vaara on ohi