

Chemical composition

KÄYTTÖOHJEET

VIITANIEMI MIKA ANTERO

Sisällysluettelo

Kuvaluettelo	2
Chemical Composition käyttöohjeet.....	3
Ohjelmasta	3
Käyttöohjeista	3
Reseptin (formula) luonti	4
Reseptin poisto tietokannasta – Delete kemikaalirivien alapuolella	4
Reseptin nimen ja käyttötarkoituksen muokkaus – FormulaName(usage) Edit	5
Kemikaalien lisääminen reseptille – Select chemical, Add new chemical	5
Kemikaalin poisto reseptiltä – Delete reseptin kemikaalirivillä.....	5
Kemikaalin osuuden ilmoittaminen reseptissä – Enter new parts	5
Kemikaalin (chemical) tiedot	6
Kemikaalitietojen muokkaus – Edit reseptin kemikaalirivillä	6
Kemikaalin nimen ja kuvauksen muokkaus – Edit kemikaalitietojen näytöllä	6
Aineosan (substance) lisääminen kemikaaliin – Select substance, Add new substance	6
Aineosan (substance) tiedot	7
Aineosatietojen muokkauksesta vaaraluokituksiin	7
Vaaraluokitus (classification) aineosalle (substance)	8
Vaaraluokituksen (classification) lisääminen aineosalle (substance)	8
Vaaraluokituksen kenttätiedot	9
Vaara- ja turvalausekkeet (hazards and precautions)	10
Vaara- ja turvalausekkeiden (hazards and precautions) hallinta.....	10
Kertausta eli lisätään esimerkkireseptin toisen kemikaalin tiedot	13
Esimerkin toisen kemikaalin puuttuvan kuvauksen lisäys	13
Vaarallisen aineosan lisäys TestChemical2:lle select -toiminnolla	13
Muutosten vaikutusten tarkastelu kemikaalinäytöllä	14
Muutosten vaikutusten tarkastelu reseptinäytöllä	14
Reseptin muokkauksesta (Chemicals of this formula -näyttö)	15

Kuvaluettelo

Kuva 1 - Tervetuloa	4
Kuva 2 - Uusi resepti luotu, reseptillä ei ole vielä kemikaaleja.....	4
Kuva 3 - Reseptille on lisätty kaksi uutta kemikaalia	5
Kuva 4 - Kemikaalitietojen näyttö – uudelle kemikaalille ei ole vielä merkitty vaarallisia aineosia	6
Kuva 5 - Kemikaalille lisätty uusi aineosa TestSubstanceA	7
Kuva 6 – Uuden vaarallisuusluokituksen lisäys (Add new) valittu vrt. kuva 5.	8
Kuva 7 - Aineosan uuden vaarallisuusluokituksen tietojen syöttö.	8
Kuva 8 - GSH07	9
Kuva 9 - Vaaraluokituksen vaara- ja turvalausekkeiden hallinta.	10
Kuva 10 - Tietokannassa olevan vaaralausekkeen valinta alavetovalikosta.	10
Kuva 11 - Vaaraluokitukselle valitut vaara- ja turvalausekkeet.	11
Kuva 12 - Kemikaalin ainesosien vaaraluokitukset sekä vaara- ja turvalausekkeet vrt. kuva 4	11
Kuva 13 - Kemikaalille on lisätty toinen vaarallinen aineosa vrt. kuva 12	12
Kuva 14 - Reseptinäyttö TestChemical1:n määrittelyn jälkeen.	12
Kuva 15 - TestChemical2 on määrittelemättä.	13
Kuva 16 - Kemikaalin nimen muokkaus	13
Kuva 17 - Kemikaalin kuvauksen muutos.....	13
Kuva 18 - Päivitetty kemikaalin kuvaus ja lisätty aineosa Substance6 sekä prosenttimääräksi 45.	13
Kuva 19 - TestChemical2:n vaaraluokka ja lauseketiedot muutosten jälkeen.	14
Kuva 20 - TestFormula molempien kemikaalien määrittelyn jälkeen vrt. kuva 14.....	14
Kuva 21 – Lisätty reseptille vaarallisen aineosan sisältävä kemikaali vrt. kuva 20.....	15

Chemical Composition käyttöohjeet

Ohjelmasta

Tällä hetkellä ohjelma on kehitysvaiheessa ja huomattava osa siihen ajatelluista toiminnoista on vielä kesken tai tekemättä. Ohjelma ainoastaan listaa reseptiin (formula) valittujen kemikaalien (chemicals) vaarallisten aineosien (substances) vaaraluokituksille (classification) liitetyt vaaralausekkeet (hazards) ja turvalausekkeet (precautions) sekä ilmoittaa reseptin kemikaalien kaikkien vaarallisten aineosien prosenttimäärät.

Ohjelma ei vielä päättelee reseptin perusteella tehdyn uuden kemikaalin vaarallisuusluokitusta eikä karsi pois aineosia, joiden pitoisuus valmiissa kemikaalissa jää alle lain-säädännön vaatimusten, ohjelma ainoastaan siis listaa kaikkien reseptille valittujen kemikaalien vaarallisiksi tallennetut aineosat sekä niiden vaaraluokitukset ja vaaraluokituksille kuuluvaksi tallennetut vaara- ja turvalausekkeet.

Ohjelmalla ei myöskään ole linkityksiä ulkopuolisiin tietolähteisiin, eli kaikki ohjelmiston käyttämät tietovarastot ovat käyttäjän sille tallentamia.

Käyttöohjeista

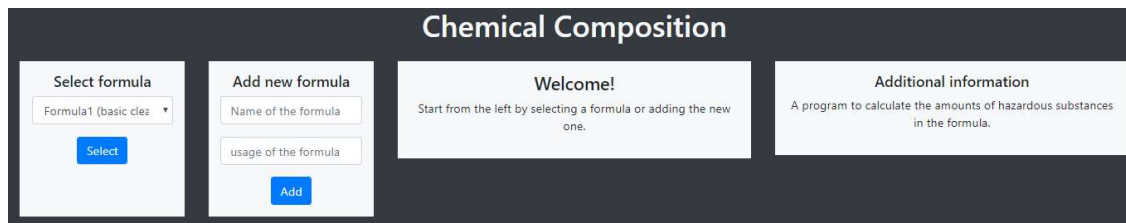
Käyttöohjeet käyvät läpi esimerkkireseptin ja esimerkkikemikaalien sekä esimerkki-aineosien avulla ohjelman tarvitsemien tietojen syötön.

Lisäksi pääkappaleiden alussa on tarvittaviksi katsotuissa kohdissa erikseen *kursiivilla* kirjoitettu kokonainen kappale kertomaan miten kyseiseen tilanteeseen ohjelmassa päästään.

Esimerkkiteksteissä ohjelman toiminnot ja näytöt ovat kirjoitetut **lihavoinnilla** ja ohjelmaan syötetyt tiedot *kursiivilla*.

Reseptin (formula) luonti

Ohjelman käynnistämisen jälkeen ruudulla on tervetulotoivotus. Kuvassa 1 vasemmalta toisena on ohjelman toiminto **Add new formula**, jolla luotavalle reseptille annetaan nimi, esimerkissä *TestFormula*, ja seoksen käyttötarkoitus tässä esimerkissä *basic cleaning*.



Chemical Composition

Select formula
Formula1 (basic cleaning) ▼
Select

Add new formula
Name of the formula
usage of the formula
Add

Welcome!
Start from the left by selecting a formula or adding the new one.

Additional information
A program to calculate the amounts of hazardous substances in the formula.

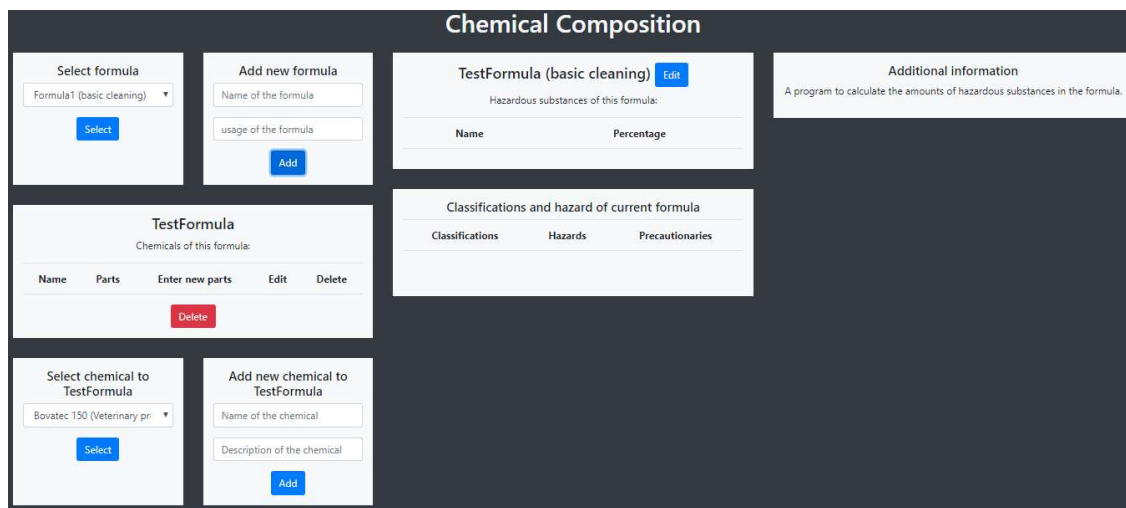
Kuva 1 - Tervetuloa

Add napin klikkauksella tai Enterin painalluksella ruudulle ilmestyy edellisen toiminnon alapuolelle **TestFormula - Chemicals of this formula** ja sille tässä vaiheessa vain **Delete** -painike (Kuva 2). Uuden reseptin lisäyksen jälkeen resepti on lisätty tietokantaan ja se voidaan hakea näytölle **Select formula** -toiminnon avulla.

Keskelle näyttöä vaihtuu **Welcome** toivotuksen tilalle **TestFormula (basic cleaning) – Hazardous substances of this formula** -näyttö, jonka **Edit** -painikkeesta hieman jäljempänä sekä tämän näytön alapuolelle **Classifications and hazards of current formula** -näyttö. Kummassakaan näistä ei ole vielä yhtään rivitietoa, koska reseptillä (formula) ei ole vielä valittuna kemikaaleja (chemicals), joiden aineosia (substances) vaaraluokitukseen (classifications) sekä vaara- (hazards) ja turvalausekkeineen (precautions) voisi listata näissä näytöissä.

Reseptin poisto tietokannasta – Delete kemikaalirivien alapuolella

Kemikaalirivien alapuolella ikkunassa **Chemicals of this formula** on keskellä alareunaa painike **Delete**, jota klikkaamalla resepti poistuu tietokannasta. Poisto varmistetaan vielä varoituksella, josta toiminto on peruttavissa. **Huom!** Reseptillä mahdollisesti jo olevat kemikaalit jäävät edelleen tietokannasta valittaviksi eivätkä poistu reseptin mukana.



Chemical Composition

Select formula
Formula1 (basic cleaning) ▼
Select

Add new formula
Name of the formula
usage of the formula
Add

TestFormula (basic cleaning) **Edit**
Hazardous substances of this formula:

Name	Percentage
------	------------

Classifications and hazard of current formula

Classifications	Hazards	Precautionaries
-----------------	---------	-----------------

TestFormula
Chemicals of this formula:

Name	Parts	Enter new parts	Edit	Delete
Delete				

Select chemical to TestFormula
Bovatec 150 (Veterinary pr) ▼
Select

Add new chemical to TestFormula
Name of the chemical
Description of the chemical
Add

Kuva 2 - Uusi resepti luotu, reseptillä ei ole vielä kemikaaleja

Reseptin nimen ja käyttötarkoituksen muokkaus – FormulaName(usage) Edit

Mikäli reseptin nimeen tai käyttötarkoitukseen tuli kirjoitusvirheitä ne voidaan korjata keskellä ylhäällä (Kuva 2) reseptin nimen ja käyttötarkoituksen *TestFormula (basic cleaning)* vieressä olevaa **Edit** -painiketta klikkaamalla.

Kemikaalien lisääminen reseptille – Select chemical, Add new chemical

Kuvassa 2 vasemmalla alhaalla ovat toiminnot **Select chemical to TestFormula** ja **Add new chemical to TestFormula**, joiden avulla reseptille *TestFormula* voidaan lisätä kemikaali joko jo tietokannassa olevista kemikaaleista (**Select**) tai vielä tietokannasta puuttuva kemikaali (**Add**). Uuden kemikaalin nimen lisäksi kemikaalille voidaan antaa myös kuvaus. Mikäli uutta kemikaalia lisättäessä on tietokannassa jo kemikaali samalla nimellä, ohjelma pyytää käyttämään **Select** -toimintoa **Add** -toiminnon sijaan. Kemikaalin lisäys (**Add**) lisää kemikaalin reseptin lisäksi myös tietokantaan, josta kemikaalin poistamisen reseptiltä ei sitä poista (huom!).

The screenshot shows the 'Chemical Composition' application interface. The main section is titled 'TestFormula (basic cleaning)' with an 'Edit' button. Below it, there's a table for 'Hazardous substances of this formula' with columns 'Name' and 'Percentage'. To the right, there's a box for 'Additional information' stating 'A program to calculate the amounts of hazardous substances in the formula.' Below the main section, there's a table for 'Classifications and hazard of current formula' with columns 'Classifications', 'Hazards', and 'Precautionaries'. At the bottom, there's a table for 'Chemicals of this formula' with columns 'Name', 'Parts', 'Enter new parts', 'Edit', and 'Delete'. This table lists 'TestChemical1' and 'TestChemical2', both with '0' in the 'Parts' column. To the left of the main section, there are two boxes: 'Select formula' with a dropdown menu showing 'Formula1 (basic cleaning)' and a 'Select' button; and 'Add new formula' with fields for 'Name of the formula' and 'usage of the formula', and an 'Add' button. At the bottom left, there are two more boxes: 'Select chemical to TestFormula' with a dropdown menu showing 'Bovatec 150 (Veterinary product)' and a 'Select' button; and 'Add new chemical to TestFormula' with fields for 'Name of the chemical' and 'Description of the chemical', and an 'Add' button.

Kuva 3 - Reseptille on lisätty kaksi uutta kemikaalia

Kuvassa 3 reseptille *TestFormula* on lisätty kaksi uutta kemikaalia *TestChemical1* ja *TestChemical2*. *TestChemical1:n* kuvaukseksi syötettiin *tensid* ja *TestChemical2:n* kuvaus on jätetty **Add new** -toiminolla syötettäessä tarkoituksella antamatta tässä vaiheessa. Kemikaalin nimen kanssa samalla rivillä ovat toiminnot kemikaalin reseptissä olevan määrän syöttämiseksi (**Enter new parts**), kemikaalitietojen muokkaamiseksi (**Edit**) ja kemikaalin poistamiseksi reseptiltä (**Delete**).

Kemikaalin poisto reseptiltä – Delete reseptin kemikaalirivillä

Kemikaalin poistaminen reseptiltä ei poista kemikaalia tietokannasta. **Delete** -painikkeen klikkaus avaa vielä varoituksen, josta poisto on peruttavissa.

Kemikaalin osuuden ilmoittaminen reseptissä – Enter new parts

Kemikaalin osuus reseptissä ilmaistaan "partseina" eli tässä esimerkissä *TestChemical1* parts 42 ja *TestChemical2* parts 12. Nämä luvut eivät ole kemikaalin prosenttiosuuksia reseptissä vaan lukuja, jotka kuvaavat kemikaalien osuuksien suhdetta. Esimerkissä syötämme nuo mainitut **Parts** -luvut kemikaaleille eli *TestChemical1* parts 42 ja *TestChemical2* parts 12. **Huom!** Vasta Enterin painallus tallentaa luvut reseptitietoihin.

Kemikaalin (chemical) tiedot

Kemikaalitietoihin pääsemiseksi on ensin valittava resepti (formula). Kun reseptille on annettu kemikaali, sen tietoihin päästään kemikaalin perässä olevaa **Edit** -painiketta klikkaamalla. Mikäli reseptille ei ole vielä valittu kemikaaleja, on **Chemicals of this formula** -näytön alapuolella toiminnot **Select chemical to valittuResepti** ja **Add new chemical to valittuResepti** kemikaalin lisäämiseksi reseptille.

Kemikaalitietojen muokkaus – Edit reseptin kemikaalirivillä

Edit -painikkeen klikkaus reseptin kemikaaliriviltä (Kuva 3 esim. TestChemical1) aukaisee kemikaalitietojen muokkauksen. Keskelle ylös on reseptin (formula) nimen ja käyttötarkoituksen tilalle vaihtunut kemikaalin (chemical) nimi ja kuvaus **Test-Chemical1 (tensid)** sekä näiden alapuolella lukee lisäksi **Hazardous substances of this chemical**.

Kemikaalin nimen ja kuvauksen muokkaus – Edit kemikaalitietojen näytöllä

Kuten reseptinkin kohdalla kemikaalin nimeä ja kuvausta voidaan muokata Edit -toiminnoilla kemikaalin nimen ja kuvauksen vieressä (Kuva 4).

The screenshot shows the 'Chemical Composition' application interface. On the left, there is a 'Select substance to TestChemical1' dropdown menu with 'Calcium carbonate' selected and a 'Select' button. The main area is titled 'TestChemical1 (tensid)' with an 'Edit' button. Below this, it says 'Hazardous substances of this chemical:' and shows a table with columns 'Name', 'Percent', 'Edit', and 'Delete'. There are 'Select', 'Add new', and 'Ready' buttons. To the right, there is an 'Additional information' box with the text 'A program to calculate the amounts of hazardous substances in the formula.' Below the table, there is a section titled 'Classifications and hazard of current chemical' with sub-sections for 'Classifications', 'Hazards', and 'Precautionaries'.

Kuva 4 - Kemikaalitietojen näyttö – uudelle kemikaalille ei ole vielä merkitty vaarallisia aineosia

Aineosan (substance) lisääminen kemikaaliin – Select substance, Add new substance

Kemikaalitietojen näytön päätarkoitus on kuitenkin kemikaaliin kuuluvien vaarallisten aineosien tietojen hallinta. Aineosan lisääminen kemikaaliin saadaan kemikaalin nimen alla olevilla toiminnoilla **Select** ja **Add new**. Kemikaalitiedoista reseptitietoihin takaisin päästään klikkaamalla **Ready**. Oletuksena näytössä vasemmalla on **Select substance to TestChemical1**, jolla kemikaalille voidaan valita aineosa tietokannasta. Mikäli aineosaa ei ole vielä tietokannassa, **Add new** -toiminnoilla päästään syöttämään uusi aineosa, joka samalla liitetään kemikaaliin.

Aineosan (substance) tiedot

Aineosan tietoihin pääsemiseksi on valittava reseptin **Chemicals of this formula** näytöstä jonkun kemikaalin kohdalla **Edit** -toiminto. Näytölle vaihtuu tällöin kemikaalinäyttö **Hazardous substances of this chemical**, jonka luettelosta aineosan (substance) jälkeistä **Edit** -toimintoa klikkaamalla aineosan tiedot saadaan esiin. Mikäli kemikaalille ei ole vielä lisätty aineosia, sitä varten näkyvissä on **Select** ja **Add new**.

Aineosatietojen muokkauksesta vaaraluokituksiin

Aineosan lisääminen joko **Select** tai **Add new** -toiminnoilla kemikaalinäytöltä aukaisee vasemmalle uuden ikkunan tietojen täydentämistä varten. Pyydettäviä tietoja ovat

The screenshot displays the 'Chemical Composition' application interface. It consists of three main panels:

- Edit substance TestSubstanceA:** A form with fields for Substance, CAS, EC, Cut-off, and Percent. The Substance field is pre-filled with 'TestSubstanceA'. A note at the bottom states: 'Observe: editing the fields excluding percent will affect all chemicals to which the substance is used! Pressing ENTER in the field will change and save the new value.'
- TestChemical1 (tensid):** A table titled 'Hazardous substances of this chemical:' showing a list of substances. The table has columns for Name, Percent, Edit, and Delete. The first row shows 'TestSubstanceA' with a Percent of 0. Below the table are buttons for 'Select', 'Add new', and 'Ready'.
- Select classification to TestSubstanceA:** A panel with a dropdown menu showing 'Acute toxicity - oral 1' and a 'Select' button.

Kuva 5 - Kemikaalille lisätty uusi aineosa TestSubstanceA

annetun nimen lisäksi aineosan **CAS-** ja **EC (EU)**-numerot, **Cut-off** value (vaaraluokituksen laskennassa huomioitava raja-arvo) sekä aineosan prosenttimäärä kemikaalissa (**Percent**). Annetaan aineosan TestSubstanceA prosenttimääräksi kemikaalissa 15.

Hazardous substances of this chemical luetteloon on samalla ilmestynyt rivi aineosan nimellä TestSubstanceA ja rivillä ovat painikkeet **Edit** ja **Delete**.

Delete poistaa aineosan kemikaalista (ei poista aineosaa tietokannasta). **Edit** aineosan kohdalta aukaisee sille vasemmalla näkyvän aineosatietojen näytön sekä muuttaa **Hazardous substances of this chemical** luettelon alapuolella olevan ikkunan nimen ja tarkoituksen. Alimpana keskellä on nyt **Classifications of the TestSubstanceA** ja sen avulla valitaan (**Select**) tai syötetään uusi (**Add**) vaaraluokitus kategorioineen aineosan tietoihin. Lisäksi aineosan muokkaus tai aineosan lisääminen **Select**- tai **Add new** -toiminnolla vaihtaa oikealla näkyvän ikkunan **Additional information** toiminnoksi **Select classification to TestSubstanceA**.

Vaaraluokitus (classification) aineosalle (substance)

Vaaraluokitustietoihin päästään valitsemalla reseptin **Chemicals of this formula** -näytöstä jonkun kemikaalin kohdalla **Edit** -toiminto sekä sen jälkeen valitsemalla **Hazardous substance of this chemical** -näytöstä jonkun aineosan (substance) kohdalla **Edit**. Keskellä alhaalla on nyt ikkuna **Classification of the valittuAineosa**, jossa on lueteltu valitun aineosan vaarallisuusluokitukset (classifications) ja jokaisen vaarallisuusluokituksen jälkeen toiminnot **Edit** ja **Delete**. Jos aineosalle ei ole vielä valittu vaarallisuusluokituksia on sitä varten kuitenkin toiminnot **Select** ja **Add new**.

Vaaraluokituksen (classification) lisääminen aineosalle (substance)

Esimerkkitapauksessa lisätään **TestSubstanceA**:lle tietokantaan aikaisemmin tallentamaton vaaraluokitus valitsemalla **Classifications of the TestSubstanceA** -näytöltä **Add new**. Oikealla **Select classification to TestSubstanceA** tilalle vaihtuu **Add new classification to TestSubstanceA**. Aikaisemmin tallennettu vaaraluokitus olisi voitu liittää aineosalle tietokannasta **Select** -toiminnolla.

The screenshot shows the 'Chemical Composition' application interface. On the left is the 'Edit substance TestSubstanceA' form with fields for Substance, CAS, EC, Cut-off, and Percent. In the center is the 'TestChemical1 (tensid)' table showing hazardous substances of this chemical, with columns for Name, Percent, Edit, and Delete. Below this is the 'Classifications of the TestSubstanceA' table with columns for Name, Limit, Edit, and Delete. On the right is the 'Add new classification to TestSubstanceA' form with a text input for 'Name of the new classification and category' and an 'Add' button.

Kuva 6 – Uuden vaarallisuusluokituksen lisäys (Add new) valittu vrt. kuva 5.

Annamme vaaraluokituksen nimen **Skin irritation 2** ja klikkaamme **Add**. Ruudun oikeaan reunaan aukeaa **Add new classification to TestSubstanceA** -näytön tilalle **Edit classification Skin irritation 2** -näyttö (kuva 7).

The screenshot shows the 'Chemical Composition' application interface. On the left is the 'Edit substance TestSubstanceA' form. In the center is the 'TestChemical1 (tensid)' table. On the right is the 'Edit classification Skin irritation 2' form with fields for Class&Cat., Crt, Pictogram, Signal word, Tdwc, and Limit. Below these fields is the 'Hazards and precautions for Skin irritation 2' section with a 'Manage' button. At the bottom of the right panel is a note: 'Observe: editing the fields excluding limit will affect all substances to which the classification concerns! Pressing ENTER in the field will change and save the new value.'

Kuva 7 - Aineosan uuden vaarallisuusluokituksen tietojen syöttö.

Näytöllä on nyt keskellä ylhäällä kemikaali **TestChemical1**, jonka valittu aineosa **TestSubstanceA** näkyy näytöllä vasemmalla. Alhaalle keskelle on tullut näkyviin rivitietona uusi juuri lisätty **Skin Irritation 2** -vaaraluokitus, jonka tiedot ovat nyt muokattavissa oikealla näytössä **Edit classification Skin irritation 2**.

Vaaraluokituksen kenttätiedot

Kenttätiedoissa ensimmäisenä on näkyvissä **Class&Cat**, eli siihen on syötetty vaaraluokitus *Skin irritation* sekä Skin corrosion/irritation vaaraluokituksen kategoria 2. Kenttään **CrF** voidaan tallentaa tieto siitä, tuleeko yleiseen käyttöön tarkoitetuksi aiottu tuote varustaa turvasulkimella (Child resistant fastening). **Pictogram** -kenttään tallennetaan vaaraluokan ja kategorian vaatiman varoitusmerkin tunnus eli tässä tapauksessa *GSH07*. **Signal word** on tälle vaaraluokan kategoriaalle 2 varoitus eli *Warning*. **Tdw** -kenttään voidaan tallentaa tieto: tuleeko pakkaus merkitä näkövammaisille tarkoitettulla vaaramerkinnällä (Tactile danger warning). **Limit** -kenttään syötetään nyt käsittelemämme ainesosan kynnysarvo aineessa tai seoksessa, joka voi saada aikaan aineen tai seoksen luokittelun.

Kuva 8 - *GSH07*

Alhaalla oikealla on vielä otsikko **Hazard and precaution for Skin irritation 2**, jonka alapuolella on painike **Manage**. Tämän toiminnon avulla vaaraluokitukselle liitetään sen vaatimat vaara- (hazard) ja turvalausekkeet (precaution).

Vaara- ja turvalausekkeet (hazards and precautions)

*Vaara- ja turvalausekkeiden valintaan vaaraluokitukselle päästään valitsemalla reseptin **Chemicals of this formula** -näytöstä jonkun kemikaalin kohdalla **Edit** -painike sekä sen jälkeen valitsemalla **Hazardous substance of this chemical** -näytöstä jonkun aineosan (substance) kohdalla **Edit**. Keskellä alhaalla on nyt ikkuna **Classifications of the valittuAineosa**, jossa on lueteltu valitulle aineosalle liitetty vaaraluokitukset (classifications). Jokaisen vaaraluokituksen jälkeen ovat toiminnot **Edit** ja **Delete**. Jos aineosalle ei ole vielä valittu vaaraluokituksia on niiden lisäämistä varten toiminnot **Select** ja **Add new**. Valitsemalla vaaraluokitusrivitiedon **Edit**, päästään vaaraluokituksen muokkaukseen (**Edit classification** valittuVaaraluokka) ja vielä näytön alalaidasta painikkeesta **Manage** klikkaamalla tullaan näyttöön **Hazards and precautions for valittuVaaraluokka**.*

Vaara- ja turvalausekkeiden (hazards and precautions) hallinta

Vaaraluokituksen muokkauksen **Manage** toiminnon valinnan jälkeen näytöllä on oikealla valittavissa lausekkeille toiminnot **Select** (valinta tietokannassa jo olevista lausekkeista) tai **Add new** (tietokantaan vielä tallentamattoman lausekkeen lisäämiseksi). Vaaralausekkeille (hazards) ja turvalausekkeille (precautions) on kummallekin omat toimintonsa (kuva 9).

The screenshot shows the 'Chemical Composition' application interface. On the left is the 'Edit substance TestSubstanceA' form with fields for Substance, CAS, EC, Cut-off, and Percent. In the center is the 'TestChemical1 (tensid)' table showing hazardous substances of the chemical. On the right is the 'Hazards and precautions for Skin irritation 2' section, which includes a 'Hazards' dropdown menu and a 'Precautions' dropdown menu. The 'Hazards' dropdown is currently set to 'H300 Fatal if swallowed'. The 'Precautions' dropdown is currently set to 'P201 Obtain special instructions before use'.

Kuva 9 - Vaaraluokituksen vaara- ja turvalausekkeiden hallinta.

*Skin irritation 2 -vaaraluokka vaatii vaaralausekkeen H315 ja tällä kertaa sellainen on jo tietokannassa (neljäs kuvan 10 alasvetovalikossa), joten **Select** toiminnon avulla se voidaan liittää Skin irritation 2 vaaraluokalle.*

This screenshot is similar to the previous one, but the 'Hazards' dropdown menu is open, showing a list of hazard statements. The list includes: H300 Fatal if swallowed, H301 Toxic if swallowed, H302 Harmful if swallowed, H315 Causes skin irritation, H319 Causes serious eye irritation, H330 Fatal if inhaled, H336 May cause drowsiness or dizziness, H340 May cause genetic defects, H401 Toxic to aquatic life, and H411 Toxic to aquatic life with long lasting effects. The 'H315 Causes skin irritation' option is highlighted, indicating it has been selected.

Kuva 10 - Tietokannassa olevan vaaralausekkeen valinta alasvetovalikosta.

H315 Causes skin irritation valitaan tietokannassa olevista vaaralausekkeista (**Hazards**) ja valinta hyväksytään vielä **Select** -toiminnolla. Tämän jälkeen vaaraluokituksella *Skin irritation 2* on tämä vaaralauseke näkyvissä.

Samoin turvalausekkeista vaaraluokitukselle valitaan lausekkeet **Select** -toiminnolla, tai tarvittaessa lisätään **Add new** -toiminnolla. Vaaraluokitukselle *Skin irritation 2* tarvittavat turvalausekkeet ovat P264, P280, P302, P352, P321, P332, P313 ja P362.

Kuvassa 11 valitut vaara- ja turvalausekkeet näkyvät rivitietoina ja niiden poistaminen vaaraluokitukselta tehdään **Delete** -painikkeella. **Ready** -painikkeella poistetaan turva- ja vaaralausekkeiden hallinnasta.

The screenshot shows a web interface titled 'Hazards and precautions for Skin irritation 2'. It has two main sections: 'Hazards' and 'Precautions'. Under 'Hazards', there is a dropdown menu showing 'H315 Causes skin irritation' and a 'Select' button. Under 'Precautions', there is a dropdown menu showing 'P201 Obtain special instructions before use' and a 'Select' button. Below these are several rows of hazard and precaution statements, each with a 'Delete' button. At the bottom, there is a 'Ready' button.

Kuva 11 - Vaaraluokitukselle valitut vaara- ja turvalausekkeet.

Ready -painikkeen klikkauksen jälkeen palataan kuvan 7 näyttöön eli avoinna on näyttö **Edit classification Skin irritation 2**, jossa oli tuo **Manage** -painike. Se mitä äsken saatiin aikaiseksi, tulee näkyviin painamalla vielä keskellä näyttöä alhaalla olevasta **Classification of the TestSubstanceA** -näytön **Ready** -painikkeesta.

Nyt kemikaalin *TestChemical1* aineosalle *TestSubstanceA* on määriteltä vaaraluokitus *Skin irritation 2* ja sen vaara- sekä turvalausekkeiden koodit ovat näkyvissä kemikaalinäytöllä (kuva 12).

The screenshot shows a web interface titled 'Chemical Composition'. It has three main sections: 'Select substance to TestChemical1', 'TestChemical1 (tensid)', and 'Additional information'. The 'Select substance to TestChemical1' section has a dropdown menu showing 'Calcium carbonate' and a 'Select' button. The 'TestChemical1 (tensid)' section has a table with columns 'Name', 'Percent', 'Edit', and 'Delete'. The table contains one row: 'TestSubstanceA' with '15' percent. Below the table are 'Select', 'Add new', and 'Ready' buttons. The 'Additional information' section has a text box with the text 'A program to calculate the amounts of hazardous substances in the formula.' Below this is a section titled 'Classifications and hazards of the current chemical' with a table showing 'Classifications', 'Hazards', and 'Precautionaries'. The table contains one row: 'Skin irritation 2' with 'H315' hazard and a list of precautionaries: P264, P280, P302, P313, P321, P332, P352, P362.

Kuva 12 - Kemikaalin ainesosien vaaraluokitukset sekä vaara- ja turvalausekkeet vrt. kuva 4

Mikäli kemikaalille lisätään uusi vaarallinen aineosa esim. valitsemalla se vasemmalta pudotusvalikosta myös sen vaaraluokitus näkyy tällä näytöllä. Valitaan nyt tietokannasta kemikaalille toinen vaarallinen aineosa *Substance3* sekä sen osuudeksi kemikaalissa annetaan 10 %. *TestChemical1*:lle on tullut nyt lisää vaaraluokitus *Acute toxicity – oral 4* sekä vaara- ja turvalausekkeet: H302, P270, P301, P312, P330 ja P501. Muutokset ovat nähtävissä kemikaalinäytöllä, kun aineosan vaaraluokitusnäyttö **Classifications of the TestSubstanceA** on suljettu **Ready** -toiminnolla eli nyt yksikään kemikaalin vaarallisista aineosista ei ole muokkauksessa (kuva 13).

Chemical Composition

Select substance to TestChemical1
Calcium carbonate

TestChemical1 (tensid)
Hazardous substances of this chemical:

Name	Percent	Edit	Delete
TestSubstanceA	15	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
Substance3	10	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>

Classifications and hazards of the current chemical

Classifications	Hazards	Precautionaries
Acute toxicity - oral 4	H302	P264
Skin irritation 2	H315	P270
		P280
		P301
		P302
		P312
		P313
		P321
		P330
		P332
		P352
		P362
		P501

Additional information
A program to calculate the amounts of hazardous substances in the formula.

Kuva 13 - Kemikaalille on lisätty toinen vaarallinen aineosa vrt. kuva 12

Poistumalla vielä kemikaalinäytöstä **Hazardous substance of this chemical** -näytön **Ready** -painiketta painamalla pääsemme katsomaan reseptin *TestFormula* tilannetta.

Koska kemikaaleista vasta *TestChemical1* on määritelty ainesosien ja vaarallisuuksien osalta, reseptin *TestFormula* ja *TestChemical1* vaaraluokitus ja lauseketiedot eivät eroa toisistaan (kuva 14). Prosenttiosuuksissa sen sijaan näkyy ero, koska *TestChemical2*:lle on kuitenkin **Parts** -tieto annettu.

Chemical Composition

Select formula
Formula1 (basic cleaning)

Add new formula
Name of the formula
usage of the formula

TestFormula
Chemicals of this formula:

Name	Parts	Enter new parts	Edit	Delete
TestChemical1	42	<input type="text"/>	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
TestChemical2	12	<input type="text"/>	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>

Select chemical to TestFormula
Bovatec 150 (Veterinary product)

Add new chemical to TestFormula
Name of the chemical
Description of the chemical

TestFormula (basic cleaning)
Hazardous substances of this formula:

Name	Percentage
TestSubstanceA	12
Substance3	8

Classifications and hazards of the current formula

Classifications	Hazards	Precautionaries
Acute toxicity - oral 4	H302	P264
Skin irritation 2	H315	P270
		P280
		P301
		P302
		P312
		P313
		P321
		P330
		P332
		P352
		P362
		P501

Additional information
A program to calculate the amounts of hazardous substances in the formula.

Kuva 14 - Reseptinäyttö *TestChemical1*:n määrittelyn jälkeen.

Kertausta eli lisätään esimerkkireseptin toisen kemikaalin tiedot

Tehdään vielä *TestChemical2*:n määrittelyt eli valitaan reseptin *TestFormula* kemikaaliluettelosta **Chemicals of this formula** riviltä *TestChemical2* painikkeella **Edit** (kuva 14). Tämä tuo näkyviin kemikaalinäytön **TestChemical2() – Hazardous substances of this chemical**, jossa ei ole kemikaalille *TestChemical2* vielä yhtään vaarallista ainesosaa. Huomataan myös, että *TestChemical2* on jäänyt ilman kuvausta (tyhjät sulut).

Kuva 15 - *TestChemical2* on määrittelemättä.

Esimerkin toisen kemikaalin puuttuvan kuvauksen lisäys

Lisätään kemikaalille puuttuva kuvaus. Painikkeella **Edit** *TestChemical2()*:n vieressä aukeaa kemikaalin nimen ja kuvauksen muokkaus. Ensiksi pyydetään uutta nimeä kemikaalille, jota emme anna: nimenä saa olla edelleen *TestChemical2*. Koska emme tee muutosta, voimme painaa joko **OK** tai **Peruuta**: tyhjä kenttä ei päivity nimeksi.

Viesti osoitteesta cbt.valaa.com

EDITING CHEMICAL NAME AND DESCRIPTION

Please give first a new name to the chemical :

OK

Peruuta

Kuva 16 - Kemikaalin nimen muokkaus

Seuraavaksi pyydetään korjausta kuvaukseen, jota muutamme. Annetaan kuvaukseksi vaikkapa *booster* sekä painetaan vielä **OK** kuvauksen tallentamiseksi kemikaalille.

Viesti osoitteesta cbt.valaa.com

Please give now a correction to description:

OK

Peruuta

Kuva 17 - Kemikaalin kuvauksen muutos

Vaarallisen aineosan lisäys *TestChemical2*:lle select -toiminnolla

Seuraavaksi etsimme **Select** -toiminnon alasvetovalikosta kemikaalille *TestChemical2* vaarallisen aineosan *Substance6* tietokannasta. *Edit substance Substance6* -näytöllä annamme **Percent** kohtaan aineosan prosenttimääräksi kemikaalissa 45. Tällä aineosalla on vaaraluokitukset *Reproductive toxicity 18* ja *Aquatic Chronic 2* (kuva 18).

Kuva 18 - Päivitetty kemikaalin kuvaus ja lisätty aineosa *Substance6* sekä prosenttimääräksi 45.

Muutosten vaikutusten tarkastelu kemikaalinäytöllä

Koska emme lisää ainesosalle *Substance6* uusia vaaraluokituksia sille jo tietokannasta löytyvien lisäksi (muutokset vaaraluokissa ja lausekkeissa vaikuttavat kaikkiin kemikaaleihin, joihin aineosa on merkitty), voimme sulkea näytön **Classifications of the Substance6** painikkeesta **Ready**. Tällä kertaa emme siis muokkaa kumpaakaan näkyvissä olevista vaaraluokituksista niiden **Edit** painikkeella, emmekä myöskään sitä kautta käy katsomassa vaaraluokituksen vaara- tai turvalausekkeita. Nyt kemikaalin TestChemical2:n tiedoissa näkyvät aineosan Substance6 mukana tuleet vaaraluokat sekä vaara- ja turvalausekkeet (kuva 19).

Name	Percent	Edit	Delete
Substance6	45	Edit	Delete

Classifications	Hazards	Precautionaries
Aquatic Chronic 2	H340	P201
Reproductive toxicity 1B	H411	P202
		P273
		P302
		P331
		P405
		P501

Kuva 19 - TestChemical2:n vaaraluokka ja lauseketiedot muutosten jälkeen.

Muutosten vaikutusten tarkastelu reseptinäytöllä

Nyt on myös kemikaali TestChemical2 määritelty ja poistumme **Ready** painikkeesta kemikaalinäytöltä reseptinäytölle tarkastelemaan muutoksia siellä.

Reseptinäytöllä on **Hazardous substances of this formula** -tiedoissa näkyvissä sekä *TestChemical1*, että *TestChemical2*:n vaaralliset aineosat (nyt 3 kpl) sekä vaaraluokituksia on aiemman kahden sijaan neljä. Myös vaara- ja turvalausekkeita on enemmän eli luettelo kaikkien neljän vaaraluokan mukana seuraavista vaara- ja turvalausekkeista. **Huom!** Vaaraluokkien ja turvalausekkeiden sijainti näytössä **Classification and hazards of the current formula** eivät ole toisistaan riippuvia, vaan kukin sarake on lajiteltu nousevasti.

Name	Parts	Edit	Delete
TestChemical1	42	Edit	Delete
TestChemical2	12	Edit	Delete

Classifications	Hazards	Precautionaries
Acute toxicity - oral 4	H302	P201
Aquatic Chronic 2	H315	P202
Reproductive toxicity 1B	H340	P204
Skin irritation 2	H411	P273
		P302
		P303
		P308
		P312
		P313
		P321
		P330
		P332
		P333
		P362
		P391
		P405
		P501

Kuva 20 - TestFormula molempien kemikaalien määrittelyn jälkeen vrt. kuva 14

Reseptin muokkauksesta (Chemicals of this formula -näyttö)

Kun reseptin kemikaalit ainesosineen ja vaaraluokituksineen ovat valmiit, reseptin kemikaalien osuuksien (**Parts**) muutoksien vaikutus reseptin kaikkien kemikaalien vaarallisten aineosien pitoisuuksiin on nähtävissä näytössä **Hazardous substances of this formula**. Samoin uuden kemikaalin lisäyksen aiheuttamat muutokset näkyvät heti lisätyn kemikaalin osuuksien (**Parts**) määrän syöttämisen jälkeen aineosien pitoisuuksien muutoksena sekä mahdollisesti myös uusien vaaraluokitusten ja vaara-sekä turvalausekkeiden ilmestymisenä **Classifications and hazards of the current formula** -näyttöön.

Esimerkki: lisätään reseptille *TestFormula* kemikaali *ChemF* ja **Parts** -kenttään arvoksi 8. **Hazardous substances of this formula** -näyttöön ilmestyi uusi vaarallinen aineosa *Substance 8* sekä aiempien vaarallisten aineosien prosentit muuttuivat vastaamaan uudistettua reseptiä. **Classifications and hazards of the current formula** -näyttöön ilmestyi uusi vaaraluokka *Eye irritation 2* jne. (kuva 21).

Chemical Composition

Select formula
Formula1 (basic cleaning) ▼
Select

Add new formula
Name of the formula:
usage of the formula:
Add

TestFormula
Chemicals of this formula:

Name	Parts	Enter new parts	Edit	Delete
TestChemical1	42		Edit	Delete
TestChemical2	12		Edit	Delete
ChemF	8		Edit	Delete

Select chemical to TestFormula
Bovatec 150 (Veterinary pri) ▼
Select

Add new chemical to TestFormula
Name of the chemical:
Description of the chemical:
Add

TestFormula (basic cleaning) Edit

Hazardous substances of this formula:

Name	Percentage
TestSubstanceA	10
Substance3	7
Substance6	9
Substance8	7

Additional information
A program to calculate the amounts of hazardous substances in the formula.

Classifications and hazards of the current formula

Classifications	Hazards	Precautionaries
Acute toxicity - oral 4	H302	P201
Aquatic Chronic 2	H315	P202
Eye irritation 2	H319	P264
Reproductive toxicity 1B	H340	P270
Skin irritation 2	H411	P273
		P280
		P301
		P302
		P305
		P308
		P312
		P313
		P321
		P330
		P332
		P337
		P338
		P351
		P352
		P362
		P391
		P405
		P501

Kuva 21 – Lisätty reseptille vaarallisen aineosan sisältävä kemikaali vrt. kuva 20

Koska kemikaali *ChemF* oli jo kaikkine tietoineen määritelty tietokantaan, riitti että se lisättiin reseptille *TestFormula* **Select** -toiminnolla ja sille annettiin sen suhdetta toisiin reseptin kemikaaleihin kuvaava osuus **Parts**.

Jotta vaarallisten aineosien pitoisuusmäärien laskeminen on mahdollista, on kemikaalin **parts** määrä syötettävä jokaiselle reseptille valitulle kemikaalille. Samoin kemikaalin aineosien prosenttimäärä kemikaalissa on muistettava lisätä varsinkin uutta kemikaalia lisättäessä (Select-toiminnolla valitussa kemikaalissa prosenttimäärät ovat aineosille jo merkityt, ellei kemikaalin lisäys ole jäänyt kesken).