

Laine IP Oy
Porkkalankatu 24
00180 Helsinki
FINLAND

Väitteen tiedot

Patenttinumero 129698
Hakemusnumero 20165253

Väitteentekijä

Neste Oyj

Väitteentekijän asiamies

Laine IP Oy

Patentti pysyy voimassa

Patentti- ja rekisterihallitus (PRH) on tutkinut yllä mainittua patenttia vastaan tehdyn väitteen. PRH hylkää väitteen ja pitää patentin voimassa alkuperäisessä muodossaan. (Patenttilaki 25 § 2 mom.)

Patentinhaltija: UPM-Kymmene Corporation

Patentinhaltijan asiamies: Boco IP Oy Ab

Päätöksen perustana olevat asiakirjat

Väite

Väitteentekijä Neste Oyj vaatii 30.3.2023 vastaanotetussa väitteessä, että PRH kumoaa patentin FI129698 kokonaisuudessaan, koska patentti on myönnetty, vaikka patentti käsittää sellaista, mikä ei ole ilmennyt hakemuksesta sitä tehtäessä (PatL 25 §, kohta 3); patentti tarkoittaa keksintöä, jota ei ole esitetty niin selvästi, että ammattimies voi sen perusteella käyttää keksintöä (PatL 25 §, kohta 2); ja patentti on myönnetty, vaikkei 2 §:ssä säädettyjä ehtoja ole täytetty (PatL 25 §, kohta 1).

Viitejulkaisut

Väitteen tueksi väitteentekijä on esittänyt (30.3.2023) julkaisut N1 ja N3-N20.

N1 WO2010/097519, julkaistu 2.9.2010

N3 United States Department of Energy (DOE), "Opportunities for Biorenewables in Oil Refineries", DOE F 241.3, julkaistu 12.12.2005

N4 Norlin et.al. "Tall Oil", Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, julkaistu vuonna 2005

N4a Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry - Major Reference Works, julkaistu 15.6.2000

N4-1 Naval Stores, Production, Chemistry, Utilization, Zinkel ja Russell, julkaistu vuonna 1989

- N4-2 Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology, julkaistu 26.1.2001
- N4-3 Suomen kemianteollisuus, Riistama et al., ISBN 952-9597-54-1, julkaistu vuonna 2005
- N4-4 A book on the processing and use of tall oil for chemists, engineers, managers and producers, julkaistu vuonna 1981
- N5 WO2009/131510, julkaistu 29.10.2009
- N6 EP1291355, julkaistu 12.3.2003
- N7 US2,894,880, julkaistu 14.7.1959
- N8 US3,644,179, julkaistu 22.2.1972
- N9 WO2009/011639, julkaistu 22.1.2009
- N10 WO2009/125072, julkaistu 15.10.2009
- N11 US2009/0163744, julkaistu 25.6.2009
- N12 US2010/0038284, julkaistu 18.2.2010
- N13 US5,705,722, julkaistu 6.1.1998
- N14 DE2736357, julkaistu 15.2.1979
- N15 WO03/038020, julkaistu 8.5.2003
- N16 US2004/0230085, julkaistu 18.11.2004
- N17 US4,431,524 A, julkaistu 14.2.1984
- N18 US4,512,878 A, julkaistu 23.4.1985
- N19 US4,941,967 B, julkaistu 17.7.1990
- N20 NL7711298 A, julkaistu 18.4.1979

Väitteen perustelut

Väitteentekijä on 30.3.2023 esittänyt seuraavia perusteluja patentin kumoamiselle:

Patenttivaatimusten muutokset (PatL 25 §, kohta 3)

Patentinhaltija on hakemuskäsittelyn aikana tehnyt seuraavat muutokset:

- patenttivaatimukseen 1 on (5.5.2017) lisätty piirre *missä haihdutus toteutetaan kahdessa, kolmessa tai useammassa haihdutusvaiheessa, ja ensimmäisen haihdutusvaiheen kondensaatti syötetään toiseen haihdutusvaiheeseen* viitaten perusasiakirjan sivuun 7 rivit 20–21 sekä vaatimukseen 12 ja tätä vastaavaan kohtaan selitysosassa sivulla 9 rivit 4–6;
- itsenäisten patenttivaatimusten sanamuoto *kondensaatti syötetään* on korvattu (15.3.2018) sanamuodolla *”tuote haihdutetaan”* viitaten perusasiakirjaan sivu 7, rivit 33–34 sekä sivu 8, rivi 7.

Lisäksi väitteentekijä täsmentää lausumassaan (7.12.2023), että itsenäisiin patenttivaatimuksiin 1, 13, 23 ja 24 on edellä mainittujen piirteiden lisäksi lisätty piirre *poistetut kevyet komponentit kierrätetään takaisin haihdutusyksikköön tai jatkojalostetaan*.

Väitekirjelmän (30.3.2023) ja väitteentekijän lausuman (7.12.2023) mukaan alkuperäisasiakirjoissa (suomenkielinen perusasiakirja 3.3.2011) ei ole tukea tällaisille muutoksille.

Uutuus ja olennainen ero (keksinnöllisyys) (PatL 25 § 1 mom. 1 kohta; PatL 2 §)

Väitekirjelmän (30.3.2023) mukaan myönnetyn patentin FI129698 itsenäinen patenttivaatimus 1 ei ole uusi suhteessa julkaisuun N16. Lisäksi patenttivaatimus 13 ei ole uusi suhteessa mihinkään julkaisuun N15-N20. Julkaisun N16 perusteet patenttivaatimuksen 13 osalta on esitetty väitevastineessa 7.12.2023.

Lisäksi patenttivaatimusten 23 ja 24 mukaiset käyttövaatimukset eivät ole uusia suhteessa julkaisuihin N5, N4, N13, N3, N9, N1, N12, N16 ja N10.

Patenttivaatimus 1 ei myöskään ole keksinnöllinen

- julkaisun N3 perusteella yhdistettynä alan yleistietämykseen (esim. julkaisut N4, N4-1);
- julkaisun N5 perusteella yhdistettynä julkaisuihin N1, N16 tai N12;
- julkaisun N16 perusteella yhdistettynä alan yleistietämykseen (N4, N4-1, N4-2, N4-3 tai N4-4);
- julkaisun N1 perusteella yhdistettynä julkaisuihin N5, N4, N6, N7, N8 tai N14; ja
- julkaisun N13 perusteella yhdistettynä julkaisuihin N4, N4-1, N4-2 tai N4-4.

Väitekirjelmän mukaan itsenäiset patenttivaatimukset 13 ja 23-24 eivät ole keksinnöllisiä, koska ne eivät ole uusia.

Keksinnön kuvauksen riittävyys (PatL 25 § 1 mom. 2 kohta)

Väitekirjelmän (30.3.2023) mukaan patenttivaatimus 1 sisältää lukuisia ei-toimivia suoritusmuotoja, eikä alan ammattilainen pysty toteuttamaan väitettyä keksintöä koko suojapiirin alueella. Patenttivaatimuksen 1 menetelmässä ei ole myöskään esitetty minkäänlaisia reaktio-olosuhteita haihdutusvaiheille, joiden perusteella alan ammattilainen pystyisi käyttämään kyseessä olevaa menetelmää.

Patentinhaltijan ja väitteentekijän lausumat

30.3.2023 vastaanotettu väite

3.8.2023 vastaanotettu patentinhaltijan lausuma

7.12.2023 vastaanotettu väitteentekijän lausuma

11.3.2024 vastaanotettu patentinhaltijan lausuma

Päätöksen kohteena olevat patenttivaatimukset

Patentissa FI129698 on itsenäinen menetelmävaatimus 1, itsenäinen laitevaatimus 13, itsenäiset käyttövaatimukset 23 ja 24. Lisäksi patentissa on epäitsenäiset menetelmävaatimukset 2-12 ja laitevaatimukset 14-22.

Patentinhaltija on hakemuskäsittelyn aikana tehnyt patenttivaatimukseen 1 piirteiden (a1)-(a3) ja (e) mukaiset *kursiivilla* esitetyt muutokset. Vastaavat muutokset patenttivaatimukseen 13, 23 ja 24 on esitetty *kursiivilla*.

Patenttivaatimus 1 kohdistuu menetelmään polttoainekomponenttien valmistamiseksi biologista alkuperää olevasta materiaalista, ja siinä on seuraavat piirteet:

1. Menetelmä polttoainekomponenttien valmistamiseksi biologista alkuperää olevasta materiaalista, joka käsittää seuraavat vaiheet:

(a) haihdutetaan biologista alkuperää oleva materiaali epäpuhtauksien poistamiseksi, jolloin syntyy puhdistettua biologista materiaalia,

(a1) *missä haihdutus toteutetaan kahdessa, kolmessa tai useammassa haihdutusvaiheessa, ja*

(a2) *ensimmäisen haihdutusvaiheen tuote haihdutetaan toisessa haihdutusvaiheessa ja*

(a3) *poistetut kevyet komponentit kierrätetään takaisin haihdutusyksikköön tai jatkojalostetaan,*

(b) mainittu puhdistettu biologinen materiaali vetykäsittelään vetykaasun ja vähintään yhden katalyytin läsnä ollessa, jolloin muodostuu hiilivety-yhdisteiden seosta,

(c) erotetaan kaasumaiset yhdisteet mainitusta hiilivety-yhdisteiden seoksesta, jolloin muodostuu nestemäisiä hiilivety-yhdisteitä, ja

(d) mainitut nestemäiset hiilivety-yhdisteet fraktioidaan, jolloin saadaan polttoainekomponentteja, ja

(e) *osa erotuksesta tai fraktioinnista saaduista nestemäisistä hiilivety-yhdisteistä kierrätetään takaisin vetykäsittelyyn.*

Patenttivaatimus 13 kohdistuu järjestelmään polttoainekomponenttien tuottamiseksi, ja siinä on seuraavat piirteet:

13. Järjestelmä polttoainekomponenttien tuottamiseksi, tunnettu siitä, että järjestelmä käsittää

- haihdutusyksikön (6) epäpuhtauksien poistamiseksi biologista alkuperää olevasta materiaalista ja puhdistetun biomateriaalin tuottamiseksi, *missä haihdutusyksikkö käsittää kaksi tai kolme tai useampia haihduttimia haihdutuksen toteuttamiseksi kahdessa, kolmessa tai useammassa vaiheessa, missä ensimmäisen haihdutusvaiheen tuote haihdutetaan toisessa haihdutusvaiheessa ja poistetut kevyet komponentit kierrätetään takaisin haihdutusyksikköön tai jatkojalostetaan,*

- yhden tai useamman vetykäsittelyreaktorin (12, 12', 12'') puhdistetun biomateriaalin vetykäsittelyksi ja hiilivety-yhdisteiden seoksen tuottamiseksi, jotka yksi tai useampi vetykäsittelyreaktori käsittävät vähintään yhtä katalyyttiä (13, 13', 13''),

- vähintään yhden vetysisäntulon (10, 15, 17) vetykaasun syöttämiseksi yhteen tai useampaan vetykäsittelyreaktoriin (12, 12', 12''),
- erotusyksikön (16) kaasumaisten yhdisteiden ja nestemäisten yhdisteiden erottamiseksi hiilivety-yhdisteiden seoksesta,
- fraktiointiyksikön (26) erotusyksiköstä (16) talteen otettujen nestemäisten yhdisteiden fraktioimiseksi erillisiksi polttoainekomponenttijakeiksi, ja
- vähintään yhden kierrätysyhteyden (32, 34) nestemäisten hiilivety-yhdisteiden kierrättämiseksi osittain erotusyksiköstä (16) ja/tai fraktiointiyksiköstä (26) takaisin yhteen tai useampaan vetykäsittelyreaktoriin (12, 12', 12'').

Patenttivaatimus 23 koskee polttoainekomponenttien käyttöä dieselpolttoaineena, bensiinipolttoaineena, lämmityspolttoaineena, lentopetrolina tai lentopolttoaineena ja/tai niiden komponentteina, jotka polttoainekomponentit valitaan bensiinin ja/tai teollisuusbensiinin ja keskitisleyhdisteiden joukosta ja jotka polttoainekomponentit on saatu aikaan menetelmällä, jossa biologista alkuperää olevaa materiaali haihdutetaan epäpuhtauksien poistamiseksi biologista alkuperää olevasta materiaalista, jolloin syntyy puhdistettua biologista materiaalia, missä haihdutus toteutetaan kahdessa, kolmessa tai useammassa haihdutusvaiheessa ja ensimmäisen haihdutusvaiheen tuote haihdutetaan toisessa haihdutusvaiheessa ja poistetut kevyet komponentit kierrätetään takaisin haihdutusyksikköön tai jatkojalostetaan, mainittu puhdistettu biologinen materiaali käsitellään vedyllä vetykaasun ja vähintään yhden katalyytin läsnä ollessa, jolloin muodostuu hiilivety-yhdisteiden seos, erotetaan kaasumaiset yhdisteet mainitusta hiilivety-yhdisteiden seoksesta, jolloin muodostuu nestemäisiä hiilivety-yhdisteitä, ja mainitut nestemäiset hiilivety-yhdisteet fraktioidaan, jolloin saadaan polttoainekomponentteja, ja osa erotuksesta tai fraktioinnista saaduista nestemäisistä hiilivety-yhdisteistä kierrätetään takaisin vetykäsittelyyn.

Patenttivaatimus 24 koskee polttoainekomponenttien käyttöä dieselpolttoaine-, bensiinipolttoaine-, lämmityspolttoaine-, lentopetroli- tai lentopolttoaine-seoksessa, joka seos käsittää yhtä tai useampaa polttoainekomponenttia, jotka polttoainekomponentit valitaan bensiinin ja/tai teollisuusbensiinin ja keskitisleyhdisteiden joukosta ja jotka polttoainekomponentit on saatu aikaan menetelmällä, jossa biologista alkuperää olevaa materiaali haihdutetaan epäpuhtauksien poistamiseksi biologista alkuperää olevasta materiaalista, jolloin syntyy puhdistettua biologista materiaalia, missä haihdutus toteutetaan kahdessa, kolmessa tai useammassa haihdutusvaiheessa ja ensimmäisen haihdutusvaiheen tuote haihdutetaan toisessa haihdutusvaiheessa ja poistetut kevyet komponentit kierrätetään takaisin haihdutusyksikköön tai jatkojalostetaan, mainittu puhdistettu biologinen materiaali käsitellään vedyllä vetykaasun ja vähintään yhden katalyytin läsnä ollessa, jolloin muodostuu hiilivety-yhdisteiden seos, erotetaan kaasumaiset yhdisteet mainitusta hiilivety-yhdisteiden seoksesta, jolloin muodostuu nestemäisiä hiilivety-yhdisteitä, ja mainitut nestemäiset hiilivety-yhdisteet fraktioidaan,

jolloin saadaan polttoainekomponentteja, ja osa erotuksesta tai fraktioinnista saaduista nestemäisistä hiilivety-yhdisteistä kierrätetään takaisin vetykäsittelyyn.

Epäitsenäisissä patenttivaatimuksissa 2-12 on esitetty patenttivaatimuksen 1 sovellusmuodot ja vastaavasti patenttivaatimuksissa 14-22 on esitetty patenttivaatimuksen 13 sovellusmuodot.

Päätöksen perustelut

Esillä olevan väitepatentin hakemus on jakamalla tehty hakemus, jonka kantahakemus on FI20115217, ja tekemispäivä on 3.3.2011.

Patentinhaltija on esittänyt lausumassaan 3.8.2023 (kappale [0006]), että kyseinen suomenkielinen kantahakemus FI20115217 on esillä olevan väitepatentin perusasiakirja. Tästä syystä patentinhaltijan viittaukset ao. kappaleissa koskevat kantahakemuksen perusasiakirjan mukaisia suomenkielisiä selitystä ja patenttivaatimuksia (18.5.2011).

PRH katsoo, että väitepatenttia koskevan jakamalla tehdyn hakemuksen perusasiakirja on jakamisen yhteydessä virastoon ensimmäisenä toimitetut (24.3.2016) selitys, vaatimukset ja piirustukset. (PatA 24 § 1 mom)

Huomioon otetut julkaisut

Väitteen ratkaisemisessa on otettu huomioon julkaisut N1 ja N3-N17. Julkaisujen N18-N20 osalta PRH katsoo, että väitekirjelmässä (30.3.2023) eikä myöskään väitteentekijän vastineessa (7.12.2023) ole riittävästi yksilöity ja erityisesti perusteltu väitteen tueksi esitettyjen julkaisujen N18-N20 kohtia ja näin ollen julkaisuja N18-N20 ei ole otettu huomioon väitekäsittelyssä.

Patenttivaatimusten muutokset (PatL 25 §, kohta 3)

Väitteentekijä esittää väitekirjelmässään (30.3.2023) ja lausumassaan (7.12.2023), että patenttivaatimukseen 1 lisätyillä piirteillä:

(a1) *missä haihdutus toteutetaan kahdessa, kolmessa tai useammassa haihdutusvaiheessa,*
(a2) *ja ensimmäisen haihdutusvaiheen tuote haihdutetaan toisessa haihdutusvaiheessa*
(a3) *ja poistetut kevyet komponentit kierrätetään takaisin haihdutusyksikköön tai jatkojalostetaan* ei ole tukea perusasiakirjassa.

Vastaavasti väitekirjelmän mukaan patenttivaatimukseen 13, 23 ja 24 lisätyillä piirteillä ei ole tukea perusasiakirjassa.

Patentinhaltija esittää lausumissaan (3.8.2023, 11.3.2024) erityisesti, että patenttivaatimuksessa 1 esitetty piirre (a1) *missä haihdutus toteutetaan kahdessa,*

kolmessa tai useammassa haihdutusvaiheessa vastaa asiasisällöllisesti samaa kuin kantahakemuksen perusasiakirjan patenttivaatimuksen 12 piirre haihdutus käsittää useampia kuin yhden haihdutusvaiheen. Kantahakemuksen alkuperäinen patenttivaatimus 12 on lisäksi sisältänyt piirteen kevyet komponentit poistetaan ensimmäisestä haihdutusvaiheesta.

Lisäksi kantahakemuksen alkuperäinen patenttivaatimuksen 13 mukainen menetelmä, jossa ensimmäisen haihdutusvaiheen kondensaatti otetaan talteen ja syötetään toiseen haihdutusvaiheeseen, on viitannut patenttivaatimukseen 12 ja näin ollen ollut samaa yhtenäistä keksinnön suoritusmuodon kuvausta. Vastaava asia on esitetty myös kantahakemuksen perusasiakirjan selityksen sivulla 9, riveillä 4-6.

Patentinhaltijan lausuman (3.8.2023) mukaan vaiheen (a2) tuotevirrasta on patentissa käytetty kahta ilmaisua *kondensaatti* ja *tuote*. Ilmaisua *tuote* on käytetty useiden suoritusmuotojen kohdalla (esim. selityksen sivu 7, rivi 34 ja sivu 8, rivi 7). Näin ollen väitepatentin patenttivaatimuksen 1 ilmaisulle (a2) ensimmäisen haihdutusvaiheen tuote haihdutetaan toisessa haihdutusvaiheessa on perusteet kantahakemuksen perusasiakirjan patenttivaatimuksessa 13.

Patentinhaltija esittää edelleen lausumassaan (3.8.2023), että patenttivaatimuksen 1 piirteen (a3) *poistetut kevyet komponentit kierrätetään takaisin haihdutusyksikköön tai jatkojalostetaan* osalta perusteet on löydettävissä selityksen sivulta 7. Kantahakemuksen alkuperäisessä patenttivaatimuksessa 12 on jo esitetty suoritusmuoto, jossa kevyet komponentit poistetaan ensimmäisestä haihdutusvaiheesta. Tätä suoritusmuotoa on siten vain täsmennetty selityksessä esitetyillä teknisillä lisävaiheilla, jotka ovat kierrättäminen takaisin haihdutusyksikköön tai jatkojalostaminen.

Väitteentekijän lausuman (7.12.2023) mukaan patentinhaltija on pyrkinyt laajentamaan patenttihakemuksen alkuperäistä sisältöä vaihtamalla patenttivaatimukseen 1, piirre (a2), ja vastaavasti patenttivaatimukseen 13, 23 ja 24 termin *kondensaatti* termiin *tuote*, joka on laajempi, ja jolle ei ole tukea perusasiakirjassa.

Patentinhaltijan lausuman (3.8.2023) mukaan hakemuksen selitysosassa piirteen (a2) tuotevirrasta on käytetty kahta ilmaisua *kondensaatti* ja *tuote*, ja perusasiakirjasta (sivu 3, rivit 28-33; sivu 7, rivi 34; sivu 8, rivi 7) löytyy riittävä tuki sekä ilmaisulle *kondensaatti* että *tuote*.

PRH katsoo patenttivaatimuksen 1 piirteen (a) osalta, että piirteiden (a1)-(a3) mukainen kokonaisuus pitää sisällään sen, että kevyet komponentit poistetaan nimenomaan ensimmäisestä haihdutusvaiheesta. Nämä piirteet (a1)-(a3) on esitetty yhdessä muiden

patenttivaatimuksen 1 piirteiden kanssa yhtenä kokonaisuutena perusasiakirjassa 24.3.2016 (selitys sivu 9, rivit 4-6; patenttivaatimukset 11, 12).

Lisäksi PRH katsoo piirteen (a2) osalta, että ilmaisut *kondensaatti* ja *tuote* ovat perusasiakirjan mukaisessa selityksessä 24.3.2016 yleisen kuvauksen yhteydessä esitettyjä (sivu 3, rivit 28-33) rinnakkaisia ilmaisuja, joten patenttivaatimuksen 1 mukaisen piirteen muutokselle (a2) ensimmäisen haihdutusvaiheen *tuote* haihdutetaan toisessa haihdutusvaiheessa, jossa alkuperäinen sanamuoto *kondensaatti* on muutettu sanaksi *tuote* löytyy tuki perusasiakirjasta. Selitysosassa (sivu 3, rivit 28-33; sivu 7, rivi 34; sivu 8, rivi 7) piirteen (a2) tuotevirrasta on käytetty kahta ilmaisua kondensaatti ja tuote, ja molemmille ilmaisuille löytyy riittävä tuki perusasiakirjan selitysosassa patenttivaatimuksen 1 mukaisessa suoritusmuodossa.

Piirteen (a3) osalta PRH katsoo, että patenttivaatimuksen 1 piirteen (a3), jossa *poistetut kevyet komponentit kierrätetään takaisin haihdutusyksikköön tai jatkojalostetaan*, osalta perusteet on löydettävissä perusasiakirjasta (selitys sivu 7, rivit 8-11).

Vastaavasti PRH katsoo, että itsenäisiin patenttivaatimuksiin 13, 23 ja 24 lisätyt piirteet löytyvät perusasiakirjasta.

Patentti ei siten käsitä sellaista, mikä ei ole ilmennyt hakemuksesta sitä tehtäessä (PatL 25 § 1 mom. 3 kohta).

Uutuus (PatL 25 § 1 mom. 1 kohta; PatL 2 §)

Julkaisu N16 on esitetty uutuuden esteenä patenttivaatimuksille 1 ja 13. Julkaisut N15 ja N17-N20 on esitetty uutuuden esteenä patenttivaatimukselle 13.

Patenttivaatimukset 1 ja 13

Julkaisussa N16 on esitetty (kappaleet [0021], [0024], [0025], [0042], [0045]; vaatimukset 1, 12) bioperäisen raaka-aineen (erityisesti TOFA, tall oil fatty acid, mäntyöljyn rasvahappo-jae) prosessointi, jossa ensimmäinen vaihe on vetykäsittely. Julkaisu N16 ei esitä patenttivaatimuksen 1 piirteen (a) mukaista haihdutusvaihetta. Julkaisu N16 ei kuvaa kaasuneste erotuksesta tai hiilivety-yhdisteiden fraktioinnista saadun nestemäisen hiilivedyn kierrätystä. Julkaisussa N16 (vaatimus 16) kierrätetään nestemäistä hiilivetyä, joka on saatu suoraan HDO:sta.

PRH katsoo, että julkaisu N16 eroaa patenttivaatimuksen 1 mukaisesta menetelmästä erityisesti siten, että N16 ei esitä vaihetta (a1), eli biologista alkuperää olevan materiaalin puhdistusta, jossa haihdutus toteutetaan kahdessa, kolmessa tai useammassa haihdutusvaiheessa ja erityisesti vaihetta (a3), jossa poistetut kevyet komponentit

kierrätetään takaisin haihdutusyksikköön tai jatkojalostetaan. Piirre (a3) on esitetty patenttivaatimuksessa 1 rinnakkaisena piirteenä piirteelle (a2), jolloin poistetuilla kevyillä komponenteilla tarkoitetaan piirteessä (a3) yksiselitteisesti piirteen (a2) ensimmäisessä vaiheessa poistettuja kevyitä komponentteja.

Lisäksi PRH katsoo, että julkaisun N16 mukainen kierrätys ei vastaa patenttivaatimuksen 1 piirteen (e) mukaista tuotekierrätystä, jossa osa erotuksesta tai fraktioinnista saaduista nestemäisistä hiilivety-yhdisteistä kierrätetään takaisin vetykäsittelyyn.

Näin ollen patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä on uusi suhteessa julkaisuun N16.

Vastaavasti PRH katsoo, että julkaisu N16 ei esitä patenttivaatimuksen 13 mukaista haihdutusyksikön piirrettä, missä haihdutusyksikkö käsittää kaksi tai kolme tai useampia haihduttimia haihdutuksen toteuttamiseksi kahdessa, kolmessa tai useammassa vaiheessa, ja erityisesti piirrettä missä ensimmäisen haihdutusvaiheen tuote haihdutetaan toisessa haihdutusvaiheessa ja (ensimmäisessä vaiheessa) poistetut kevyet komponentit kierrätetään takaisin haihdutusyksikköön tai jatkojalostetaan. Näin ollen patenttivaatimuksen 13 mukainen laitteisto on uusi julkaisuun N16 nähden.

Julkaisussa N15 on esitetty (tiivistelmä; esimerkit 5 ja 6; kuvio 2) menetelmä rasvaloukkujätteen (FOG) fraktioimiseksi ja fraktioiden käyttö vetykäsittelyn jälkeen. Kuvassa 2 on esitetty menetelmävaiheet FOG-jäännösöljyjen fraktioimiseksi erikseen öljyhapoksi ja steariiniksi, jotka edelleen esteröidään. Esimerkki 5 kuvaa rasvahappojen (SFA) toisen puhdistusvaiheen (tislauk 2b) ja sen jälkeisen tislauk vaiheen puhdistetun steariinin tuottamiseksi. Esimerkissä 6 on esitetty rasvahappojen (SFA), jotka SFA-fraktiot on saatu kuvion 2 mukaisen kuivafraktioinnista, jälkeinen vetykäsittely, jolloin tislauk vaiheen jälkeen saadaan puhdistettua steariinia vastaavasti kuin esimerkissä 5.

PRH katsoo, että julkaisun N15 puhdistusvaiheet käsittävät erillisiä ensimmäisen ja toisen vaiheen tislauk vaiheita. Julkaisusta N15 ei käy ilmi patenttivaatimuksen 13 järjestelmän mukaista haihdutusyksikköä, missä haihdutusyksikkö käsittää kaksi tai kolme tai useampia haihduttimia missä ensimmäisen haihdutusvaiheen tuote haihdutetaan toisessa haihdutusvaiheessa ja poistetut kevyet komponentit kierrätetään takaisin haihdutusyksikköön tai jatkojalostetaan. Näin ollen patenttivaatimuksen 13 mukainen järjestelmä on uusi julkaisuun N15 nähden.

Julkaisussa N17 on esitetty (tiivistelmä; palsta 2 rivit 56-61; palsta 11 rivit 9-29; kuvio 1) menetelmä ja laitteisto käytetyn teollisen öljyn puhdistamiseksi ja uudelleen jalostamiseksi. Julkaisun N17 laitteisto käsittää mm. kuivaimen (22), stripperin (34) ja vetykäsittely-yksikön (32).

PRH katsoo, että julkaisu N17 ei esitä patenttivaatimuksen 13 mukaista haihdutusyksikköä, eikä myöskään vetykäsittely-yksikköä eikä erotusyksikköä. Näin ollen patenttivaatimuksen 13 mukainen järjestelmä on uusi julkaisuun N17 nähden.

Julkaisujen N18-N20 osalta PRH katsoo, että väitekirjelmässä (30.3.2023) eikä myöskään väitteentekijän vastineessa (7.12.2023) ole riittävästi yksilöity ja erityisesti perusteltu väitteen tueksi esitettyjen julkaisujen N18-N20 kohtia patenttivaatimuksen 13 uutuuden osalta. Näin ollen julkaisuja N18-N20 ei ole otettu huomioon väitekäsittelyssä.

Patenttivaatimukset 1-22

Yhteenvedona itsenäisten patenttivaatimusten 1 ja 13 osalta PRH katsoo, että julkaisu N16 ei esitä patenttivaatimuksen 1 mukaista menetelmää, ja mikään julkaisu N15-N17 ei esitä patenttivaatimuksen 13 mukaista järjestelmää, joten patenttivaatimusten 1 ja 13 kohteet ovat uusia. Koska itsenäisten patenttivaatimusten 1 ja 13 kohteet ovat uusia, myös epäitsenäisten patenttivaatimusten 2-12 kohteet ja 14-22 ovat uusia.

Patenttivaatimukset 23 ja 24

Koska patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä on uusi julkaisuun N16 nähden, niin myös patenttivaatimusten 23 ja 24 mukaiset käyttövaatimukset ovat uusia julkaisuun N16 nähden.

PRH katsoo, että väitteentekijä ei ole esittänyt julkaisuja N5, N4, N13, N3, N9, N1, N12 tai N10 uutuuden esteenä vaatimusten 23 ja 24 menetelmävaiheille, ja missään julkaisuissa N5, N4, N13, N3, N9, N1, N12 tai N10 ei ole kuvattu vastaavia menetelmävaiheita. Näin ollen näillä menetelmävaiheilla valmistetun tuotteen käyttövaatimusten 23 ja 24 katsotaan olevan uusia myös julkaisuihin N5, N4, N13, N3, N9, N1, N12 tai N10 nähden.

[Olennainen ero \(keksinnöllisyys\) \(PatL 25 § 1 mom. 1 kohta; PatL 2 §\)](#)

PRH katsoo, että julkaisut N3, N5 ja N13 ovat merkityksellisiä keksinnön olennaista eroa arvioitaessa ja että julkaisu N13 edustaa lähintä tekniikan tasoa väitepäätöksen kohteena oleville patenttivaatimuksille. Julkaisut N16 ja N1 edustavat kaukaisempaa tekniikan tasoa.

Patenttivaatimus 1

Julkaisussa N13 on esitetty (palsta 3, rivit 1-40; vaatimus 1; kuvio 1) biologista alkuperää olevan materiaalin muuntaminen polttoainekomponentiksi. Julkaisun N13 menetelmässä biologista alkuperää oleva raaka-aine käsitellään vedyllä katalyytin läsnä ollessa, saadusta seoksesta erotetaan kaasumaiset yhdisteet ja saatu seos fraktioidaan,

jolloin saadaan polttoainekomponentteja. Julkaisun N13 menetelmässä raaka-aine käsittää katalyyttisen vetykäsittelyn erityisesti mäntyöljypohjaiselle raaka-aineelle, jota haihdutetaan yhdessä vaiheessa epäpuhtauksien (pikikomponenttien) poistamiseksi (palsta 3, rivit 26-39).

Patenttivaatimuksessa 1 määritellyn keksinnön teknisten piirteiden ero lähimpään tekniikan tasoon nähden on, että haihdutusvaihe (a) toteutetaan useampivaiheisena piirteiden (a1)-(a3) mukaisesti. N13 eroaa patenttivaatimuksesta 1 myös siten, että se ei esitä patenttivaatimuksen 1 mukaista osittaista tuotekierrätystä piirteen (e) mukaisesti.

Patenttivaatimuksen 1 piirteen (a) monivaiheisessa haihdutuksessa, ja erityisesti piirteen (a3) mukaisessa ensimmäisen haihdutusvaiheen kevyiden komponenttien kierrätyksessä tai jatkojalostuksessa, kiehuminen tapahtuu kontrolloidummin, koska alhaalla kiehuvat kevyet komponentit vähentävät "carry over" -ilmiötä, jolloin toisessa ja kolmannessa haihdutuksessa raskaat epäpuhtaudet eivät kulkeudu haihtuvien komponenttien mukana vetykäsittelyyn.

Näin ollen PRH katsoo, että tekninen vaikutus, jonka patenttivaatimuksessa 1 määritellyn keksinnön ero julkaisusta N13 tunnettuun tekniikkaan nähden saa aikaan, on se, että epäpuhtauksien poistaminen patenttivaatimuksen 1 mukaisesti biologisesta alkuperää olevasta materiaalista tapahtuu haihdutusvaiheessa (a) kontrolloidusti.

Patenttivaatimuksen 1 mukaisen keksinnön ratkaisema objektiivinen tekninen ongelma on siten miten biologista alkuperää olevasta materiaalista saadaan polttoainekomponentteja hallitulla ja tehokkaalla menetelmällä.

Patenttivaatimuksessa 1 esitetty ratkaisu tähän objektiiviseen tekniseen ongelmaan ei ole ilmeinen tekniikan tason perusteella. Julkaisu N13 yksinään tai yhdistettynä muihin väitteentekijän esittämiin julkaisuihin (N4, N4-1, N4-2, N4-4) ei opeta tai ehdota patenttivaatimuksen 1 mukaista monivaiheista haihdutusta eikä erityisesti haihduttamalla poistettujen kevyempien komponenttien kierrätystä takaisin ensimmäiseen haihdutusyksikköön tai jatkojalostusta. Julkaisu N4, kuten myös julkaisut N4-1, N4-2, N4-3 ja N4-4, ovat käsikirjoja, joissa on esitetty perinteinen monivaiheinen raakamäntyöljyn tislusprosessi. Näiden osalta PRH katsoo, että raakamäntyöljyn yleinen fraktiointiprosessi ei vastaa menetelmää, jossa biologista materiaalia puhdistetaan epäpuhtauksista patenttivaatimuksen 1 piirteiden (a1)-(a3) mukaisesti kahdessa, kolmessa tai useammassa haihdutusvaiheessa.

Patenttivaatimuksen 1 kohde eroaa siten olennaisesti julkaisusta N13 tunnetusta tekniikasta yksinään tai yhdistettynä muihin julkaisuihin.

Julkaisussa N3 on esitetty (sivut 16-18, kuvat 12-14) menetelmä biologisen materiaalin, esimerkiksi mäntyöljyn, sekä vedyn muuntamiseen polttoainekomponentiksi. Julkaisun N3 menetelmässä epäpuhtaudet, kuten alkalimetallit, poistetaan esikäsittelyvaiheessa. Mahdolliset esikäsittelyt käsittävät hydrosyklonin, suolanpoiston, happopesun, ionivaihdon tai suojaetikatalyyttisysteemin. Julkaisun N3 kuviossa 14 on esitetty erottimesta mahdollisesti otettavan kaasuvirran mukana olevan vedyn kierrätys tuorevetesyötön mukana reaktoriin.

Julkaisu N3 ei esitä patenttivaatimuksen 1 piirteen (a) mukaista biologista alkuperää olevan materiaalin puhdistamista haihduttamalla eikä myöskään kuvaa nestemäisten hiilivety-yhdisteiden kierrätystä piirteen (e) mukaisesti, vaan kyseinen prosessi soveltuu ainoastaan kaasuvirran kierrättämiseen takaisin vetykäsittelyvaiheeseen.

PRH katsoo, että julkaisu N3 ei yksinään tai yhdistettynä julkaisun N4 tai N4-1 ei esitä eikä ohjaa suorittamaan monivaiheista haihdutusta (patenttivaatimuksen 1 piirre (a)) ja erityisesti piirteiden (a1)-(a3) mukaisesti. Julkaisu N3 ei myöskään esitä tai ohjaa nestemäisten hiilivety-yhdisteiden kierrätykseen patenttivaatimuksen 1 piirteen (e) mukaisesti.

Patenttivaatimuksen 1 kohde eroaa siten olennaisesti julkaisusta N3 tunnetusta tekniikasta yksinään tai yhdistettynä muihin julkaisuihin.

Julkaisussa N5 on esitetty (vaatimukset 1-23) raakamäntyöljyn konvertointi diesel-polttoaineeksi. Julkaisun N5 mukaisessa menetelmässä biologista materiaalia käsitellään epäpuhtauksien poistamiseksi ennen vetykäsittelyä. Julkaisun N5 menetelmässä (vaatimus 1) raakamäntyöljylle suoritetaan ensin erillinen puhdistusvaihe, jonka jälkeen puhdistetusta materiaalista poistetaan haihtuvia komponentteja ja fraktioidaan edelleen tislamalla. Jäljelle jäänyt fraktio käsitellään vedyllä.

Julkaisu N5 eroaa patenttivaatimuksen 1 mukaisesta menetelmästä siten, että N5:ssä haihtuvat komponentit poistetaan jo puhdistetusta materiaalista, kun taas patenttivaatimus 1 kuvaa haihdutusvaiheet nimenomaan epäpuhtauksien poistamiseksi piirteiden (a1)-(a3) mukaisesti. Lisäksi julkaisun N5 vakuumitislus ei vastaa patenttivaatimuksen 1 mukaista toista haihdutusvaihetta. Julkaisussa N5 ei myöskään ole esitetty patenttivaatimuksen piirteitä (c)-(e).

PRH katsoo, että julkaisu N5 yksinään tai yhdistettynä julkaisuun N1, N16 tai N12 ei esitä eikä ohjaa patenttivaatimuksen 1 piirteiden (a)-(e) mukaiseen kokonaisuuteen, jossa biologista alkuperää olevaa materiaalia haihdutetaan monivaiheisesti erityisesti piirteiden (a1)-(a3) mukaisesti.

Patenttivaatimuksen 1 kohde eroaa siten olennaisesti julkaisusta N5 tunnetusta tekniikasta yksinään tai yhdistettynä muihin julkaisuihin.

Julkaisussa N16 on esitetty (kappaleet [0021], [0024], [0025], [0042], [0045]) bioperäisen raaka-aineen (erityisesti TOFA, tall oil fatty acid, mäntyöljyn rasvahappojae) prosessointi, jossa ensimmäinen vaihe on vetykäsittely. Julkaisu N16 ei esitä patenttivaatimuksen 1 piirteen (a) mukaista haihdutusvaihetta eikä myöskään piirteen (e) mukaista osittaista tuotekierrätystä. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä eroaa täten olennaisesti julkaisuista N16 että yksinään tai yhdistettynä alan yleistietämykseen (N4-1, N4-2, N4-3 ja N4-4). Julkaisut N4-1, N4-2, N4-3 ja N4-4 ovat käsikirjoja, joissa on esitetty perinteinen monivaiheinen raakamäntyöljyn tislausprosessi.

Julkaisussa N1 on esitetty (vaatimus 1) menetelmä polttoainekomponenttien valmistamiseksi raakamäntyöljystä. Menetelmä käsittää pesuvaiheen ja vetykäsittelyvaiheen (HDO), jossa pesty mäntyöljy vedytetään käyttäen kaasumaista vetyä ja katalyyttiä. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä eroaa julkaisusta N1 puhdistusvaiheen osalta. Julkaisu N1 ei esitä tai ohjaa patenttivaatimuksen 1 haihdutusvaiheen (a) piirteiden (a1)-(a3) mukaiseen kokonaisuuteen yksinään tai yhdistettynä julkaisun N4, N6, N7 N8 tai N14 kanssa. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä eroaa täten olennaisesti julkaisuista N1 yksinään tai yhdistettynä muihin julkaisuihin.

Patenttivaatimukset 2-12

Koska itsenäisen patenttivaatimuksen 1 eroaa olennaisesti tunnetusta tekniikasta, myös epäitsenäisten patenttivaatimusten 2-12 kohteet eroavat olennaisesti tunnetusta tekniikasta.

Patenttivaatimukset 13-24

Väitteentekijä ei esitä erillisiä keksinnöllisyyden esteitä itsenäisille patenttivaatimuksille 13, 23 ja 24. PRH katsoo, että itsenäiset patenttivaatimukset 13, 23 ja 24 ovat keksinnöllisiä vastaavin perustein kuin itsenäinen patenttivaatimus 1. Koska itsenäisten patenttivaatimusten 1 ja 13 kohteet ovat keksinnöllisiä, myös epäitsenäisten patenttivaatimusten 2-12 kohteet ja 14-22 ovat keksinnöllisiä.

[Keksinnön kuvauksen riittävyys \(PatL 25 § 1 mom. 2 kohta\)](#)

Väitekirjelmän (30.3.2023) ja väitteentekijän lausuman (7.12.2023) mukaan patenttivaatimus 1 sisältää lukuisia ei-toimivia suoritusmuotoja, eikä alan ammattilainen pysty toteuttamaan väitettyä keksintöä koko suojapiirin alalla. Patentin esittämä väitetty keksintö toimii mahdollisesti korkeintaan käytettäessä raakamäntyöljyä raaka-

aineena, ja tällöinkin vain, kun käytetään tiettyjä olosuhteita ja katalyyttejä prosessin eri vaiheissa.

Patentinhaltijan lausumien (3.8.2023, 11.3.2024) mukaan alan ammattilainen lukee patenttia tavoitteenaan ymmärtää keksintö. Lisäksi patenttivaatimuksen ymmärtämiseksi voidaan käyttää selitystä hyväksi. Väitteentekijä jättää patenttivaatimuksen 1 tulkinnassa huomioimatta, että patenttivaatimuksen 1 kohdat (a2) ja (a3) kohdistuvat kokonaisuudessaan ensimmäiseen haihdutusvaiheeseen.

PRH katsoo, että perusasiakirjan 24.3.2016 selitysosassa (sivut 7-8) esitetään riittävän yksityiskohtaisia esimerkkejä siitä, miten keksinnön mukainen menetelmä on toteutettavissa, ja tuodaan myös selvästi esille, miten patenttivaatimuksen 1 haihdutusvaiheen (a) piirteiden (a1)-(a3) mukainen kokonaisuus toteutetaan. Erityisesti PRH katsoo, että perusasiakirjasta käy selvästi ilmi (sivu 7, rivit 8-11, patenttivaatimukset 11, 12), että (a1)-(a3) mukainen kokonaisuus pitää sisällään sen, että kevyet komponentit poistetaan nimenomaan ensimmäisestä haihdutusvaiheesta.

Keksintö on esitetty patentissa niin selvästi, että ammattimies voi sen perusteella käyttää keksintöä (PatL 25 § 1 mom. 2 kohta).

Yhteenveto päätöksestä

Patentti ei käsitä sellaista, mikä ei ole ilmennyt hakemuksesta sitä tehtäessä (PatL 25 § 1 mom. 3 kohta).

Patentin patenttivaatimusten 1-24 kohteet ovat uusia ja patenttivaatimusten 1-24 kohteet eroavat olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta (PatL 25 § 1 mom. 1 kohta, PatL 2 §).

Keksintö on esitetty patentissa niin selvästi, että ammattimies voi sen perusteella käyttää keksintöä (PatL 25 § 1 mom. 2 kohta).

PRH hylkää väitteen ja pysyttää patentin FI129698 voimassa patenttilain 25 §:n 2 momentin nojalla, sillä patentin voimassa pysyttämiseksi ei ole mitään patenttilain 25 §:n 1 momentissa tarkoitettua estettä.

Lyhenteet

PatL = patenttilaki

PatA = patenttiasetus

