Arviot laitoksella varastoitavien ja käytettävien kemikaalien enimmäismäärästä laitosalueella (Liite 3)

SWECO

Kemikaali / katalyytti / raaka-aine / välituote [kulutustapa]	Selite	Tunn. vaarat (GHS)	**VE1** M = Enimmäismäärä alueella [t] K = Enimmäiskulutus vuodessa [t/a] *Kursivoidut suuruusluokat arvioitu. ?-luvuista suuruusluokka ei tied.*					**VE2** M = Enimmäismäärä alueella [t] K = Enimmäiskulutus vuodessa [t/a] *Kursivoidut suuruusluokat arvioitu. ?-luvuista suuruusluokka ei tied.*				
			VE1a	VE1b	VE1c	VE1d	VE1e	VE2a	VE2b	VE2c	VE2d	VE2e
Vety [KJ]	Vedynjalostuksen raaka-aine	SP	-	M: 1 K: 110 000	M: 1 K: 91 000	M: 1 K: 103 000	M: 1 K: 112 000	-	M: 1 K: 220 000	M: 1 K: 182 000	M: 1 K: 205 000	M: 1 K: 223 000
Hiilidioksidi [KJ]	Vedynjalostuksen raaka-aine	P	-	M: 20 000 K: 600 000	M: 22 100 K: 663 000	-	M: 27 000 K: 811 000	-	M: 39 900 K: 1 200 000	M: 44 100 K: 1 325 000	-	M: 54 000 K: 1 622 000
Typpi (raaka-aine) [KJ]	Vedynjalostuksen raaka-aine	P	-	-	-	M: 15 800 K: 475 000	-	-	-	-	M: 31 600 K: 949 000	-
Typpi (hyödyke) [KJ]	Prosessien huuhtelukaasu	P	*M: 100–1000* *K: >1000*	*M: 100–1000* *K: >1000*	*M: 100–1000* *K: >1000*	*M: 100–1000* *K: >1000*	*M: 100–1000* *K: >1000*	*M: 100–1000* *K: 100–1000*	*M: 100–1000* *K: >1000*	*M: 100–1000* *K: >1000*	*M: 100–1000* *K: >1000*	*M: 100–1000* *K: >1000*
Metanoli [KJ]	Vedynjalostuksen välituote	SMK	-	-	-	-	M: 1 850 K: 555 000	-	-	-	-	M: 3 690 K: 1 109 000
Vaha [KJ]	Vedynjalostuksen välituote		-	-	-	-	*M: >1000* *K: >10 000*	-	-	-	-	*M: >1000* *K: >10 000*
Hiilivetyseos, nestemäisiä ja kaasumaisia hiilivetyjä [KJ]	Vedynjalostuksen välituote	STKV	-	-	-	-	*M: >1000* *K: >100 000*	-	-	-	-	*M: >1000* *K: >100 000*
Kaliumhydroksidi [ES]	Elektrolyysiprosessin elektrolyytti	CT	M: 3600	M: 3600	M: 3400	M: 3500	M: 3500	M: 7100	M: 7100	M: 6800	M: 6900	M: 7000
Glykoli [ET]	Prosessien jäähdytysneste	T	*M: >1000*	*M: >1000*	*M: >1000*	*M: >1000*	*M: >1000*	*M: >1000*	*M: >1000*	*M: >1000*	*M: >1000*	*M: >1000*
Kylmäaine, esim. fluorihiilivedyt (HFC) tai ammoniakki [ET]	Kylmäkoneiden kiertoaine, LVI- ja prosessijäähdytys	PMCV	*M: 10–100*	*M: 10–100*	*M: 10–100*	*M: 10–100*	*M: 10–100*	*M: 10–100*	*M: 10–100*	*M: 10–100*	*M: 10–100*	*M: 10–100*
Lämpöpiirin kiertoaine (esim. hiilivedyt, alkoholit, aromaattiset yhdisteet, kylmäaineet (HFC, ammoniakki)) [ET]	ORC-prosessin kiertoaine	PMCV / SMTKV	*M: 10–100*	*M: 10–100*	*M: 10–100*	*M: 10–100*	*M: 10–100*	*M: 10–100*	*M: 10–100*	*M: 10–100*	*M: 10–100*	*M: 10–100*
Muuntajaöljy [ES]	Muuntajien jäähdytys- ja eristysaine	K	*M: 100–1000*	*M: 100–1000*	*M: 100–1000*	*M: 100–1000*	*M: 100–1000*	*M: 100–1000*	*M: 100–1000*	*M: 100–1000*	*M: 100–1000*	*M: 100–1000*
Diesel-polttoaine [KP]	Varageneraattoreiden ja dieselpumppujen polttoaine	STKV	*M: 1–10* *K: <1*	*M: 1–10* *K: <1*	*M: 1–10* *K: <1*	*M: 1–10* *K: <1*	*M: 1–10* *K: <1*	*M: 1–10* *K: <1*	*M: 1–10* *K: <1*	*M: 1–10* *K: <1*	*M: 1–10* *K: <1*	*M: 1–10* *K: <1*
Diesel-polttoaine tai muu hiilivetypolttoaine [KP]	Prosessin käynnistyskemikaali	STKV	-	-	-	-	*M: 100–1000* *K: 100–1000*	-	-	-	-	*M: 100–1000* *K: 100–1000*
Katalyytit [ES]	Prosessireaktioiden katalyytit	?	*M: 10–100*	*M: 10–100*	*M: 10–100*	*M: 10–100*	*M: 100–1000*	*M: 10–100*	*M: 100–1000*	*M: 100–1000*	*M: 100–1000*	*M: 100–1000*
Adsorbentit [ES]	Prosessivirtojen käsittelyyn käytettävät adsorbentti	?	*?*	*?*	*?*	*?*	*?*	*?*	*?*	*?*	*?*	*?*
Bioravinteet, esim. urea tai sulfiitti [KJ]	Biologisen metanoinnin tai biologisen vedenkäsittelyn ravinteet		-	*M: 10–100* *K: >1000*	*M: 10–100* *K: >1000*	-	*M: 10–100* *K: >1000*	-	*M: 10–100* *K: >1000*	*M: 10–100* *K: >1000*	-	*M: 10–100* *K: >1000*
Orgaaninen aines ja biomassa [KJ]	Biologisen metanoinnin tai biologisen vedenkäsittelyn orgaaninen aines ja biomassa	?	-	*?*	*?*	-	*?*	-	*?*	*?*	-	*?*

Arviot laitoksella varastoitavien ja käytettävien kemikaalien enimmäismäärästä laitosalueella (Liite 3)

SWECO

Kemikaali / katalyytti / raaka-aine / välituote [kulutustapa]	Selite	Tunn. vaarat (GHS)	**VE1** M = Enimmäismäärä alueella [t] K = Enimmäiskulutus vuodessa [t/a] *Kursivoidut suuruusluokat arvioitu. ?-luvuista suuruusluokka ei tied.*					**VE2** M = Enimmäismäärä alueella [t] K = Enimmäiskulutus vuodessa [t/a] *Kursivoidut suuruusluokat arvioitu. ?-luvuista suuruusluokka ei tied.*				
			VE1a	VE1b	VE1c	VE1d	VE1e	VE2a	VE2b	VE2c	VE2d	VE2e
Vahva happo, esim. rikki-, suola- tai fosforihappo [KJ]	Vedenkäsittelyn pH-säätö	C	*M: 10–100 K: 100–1000*	*M: 10–100 K: 100–1000*	*M: 10–100 K: 100–1000*	*M: 10–100 K: 100–1000*	*M: 10–100 K: 100–1000*	*M: 10–100 K: 100–1000*	*M: 10–100 K: 100–1000*	*M: 10–100 K: 100–1000*	*M: 10–100 K: 100–1000*	*M: 10–100 K: 100–1000*
Mieto happo, esim. etikka- tai sitruunahappo [KJ]	Vedenkäsittelykemikaali, pesukemikaali	SC	*?*	*M: 10–100 K: >1000*	*M: 10–100 K: >1000*	*?*	*M: 10–100 K: >1000*	*?*	*M: 10–100 K: >1000*	*M: 10–100 K: >1000*	*?*	*M: 10–100 K: >1000*
Vahva emäs, esim. natriumhydroksidi tai natriumfosfaatti [KJ]	Vedenkäsittelyn pH-säätö- tai vedenkäsittelykemikaali	CT	*M: 1–10 K: 10–100*	*M: 10–100 K: >1000*	*M: 10–100 K: >1000*	*M: 1–10 K: 10–100*	*M: 10–100 K: >1000*	*M: 10–100 K: 100–1000*	*M: 10–100 K: >1000*	*M: 10–100 K: >1000*	*M: 10–100 K: 100–1000*	*M: 10–100 K: >1000*
Korroosionestoaine, esim. amiini [KA]	Vesipiirien korroosionestokemikaali	C	*M: 1–10 K: 1–10*	*M: 1–10 K: 1–10*	*M: 1–10 K: 1–10*	*M: 1–10 K: 1–10*	*M: 1–10 K: 1–10*	*M: 1–10 K: 1–10*	*M: 1–10 K: 1–10*	*M: 1–10 K: 1–10*	*M: 1–10 K: 1–10*	*M: 1–10 K: 1–10*
Saostumisenestoaine (antiskalantti), esim. fosfaatit [KJ]	Vedenkäsittelykemikaali	??	*M: 1–10 K: 1–10*	*M: 1–10 K: 10–100*	*M: 1–10 K: 10–100*	*M: 1–10 K: 1–10*	*M: 1–10 K: 10–100*	*M: 1–10 K: 10–100*	*M: 1–10 K: 10–100*	*M: 1–10 K: 10–100*	*M: 1–10 K: 10–100*	*M: 1–10 K: 10–100*
Saostuskemikaali (koagulantti), esim. ferrikloridi [KJ]	Vedenkäsittelykemikaali	CT	*M: 10–100 K: 100–1000*	*M: 10–100 K: 100–1000*	*M: 10–100 K: 100–1000*	*M: 10–100 K: 100–1000*	*M: 10–100 K: 100–1000*	*M: 10–100 K: 100–1000*	*M: 10–100 K: >1000*	*M: 10–100 K: >1000*	*M: 10–100 K: 100–1000*	*M: 10–100 K: >1000*
Flokkulantti [KJ]	Vedenkäsittelykemikaali	??	*M: 1–10 K: 10–100*	*M: 1–10 K: 10–100*	*M: 1–10 K: 10–100*	*M: 1–10 K: 10–100*	*M: 1–10 K: 10–100*	*M: 1–10 K: 10–100*	*M: 1–10 K: 10–100*	*M: 1–10 K: 10–100*	*M: 1–10 K: 10–100*	*M: 1–10 K: 10–100*
Vaahdonestoaine [??]	Prosessiaineiden vaahtoutumisen-estokemikaali	??	-	*?*	*?*	*?*	*M: 1–10 K: 10–100*	-	*?*	*?*	*?*	*M: 1–10 K: 10–100*
Pelkistyskemikaali, esim. natriumbisulfiitti [KJ]	Vedenkäsittelykemikaali	T	*?*	*?*	*?*	*?*	*?*	*?*	*?*	*?*	*?*	*?*
Hapenpoistokemikaali [KA]	Höyrypiirien hapenpoistokemikaali	CT	-	*M: <1 K: <1*	*M: <1 K: <1*	*M: <1 K: <1*	*M: <1 K: <1*	-	*M: <1 K: <1*	*M: <1 K: <1*	*M: <1 K: <1*	*M: <1 K: <1*
Haponpoistokemikaali, esim. amiinit [KJ]	Prosessivirtojen käsittelykemikaali	CM	-	*?*	*?*	-	*M: 1–10 K: 10–100*	-	*?*	*?*	-	*M: 1–10 K: 10–100*
Katalyyttien säätö- ja käsittelykemikaali [KJ]	Katalyyttien aktiivisuuden-säätökemikaali	SCMT	-	-	-	-	*M: 10–100 K: ?*	-	-	-	-	*M: 10–100 K: ?*
Vedenhoitokemikaali, esim. biosidi tai natriumhypokloriitti [KJ]	Käyttöveden hoito- ja desinfiointiaine	CV	*M: 10–100 K: 10–100*	*M: 10–100 K: 10–100*	*M: 10–100 K: 10–100*	*M: 10–100 K: 10–100*	*M: 10–100 K: 10–100*	*M: 10–100 K: 10–100*	*M: 10–100 K: 10–100*	*M: 10–100 K: 10–100*	*M: 10–100 K: 10–100*	*M: 10–100 K: 10–100*
Nestekaasu tai nesteytetty maakaasu [KJ]	Soihdun apu- ja pilottipolttoaine	SP	*M: 10–100 K: 100–1000*	*M: 10–100 K: 100–1000*	*M: 10–100 K: 100–1000*	*M: 10–100 K: 100–1000*	*M: 10–100 K: 100–1000*	*M: 10–100 K: 100–1000*	*M: 10–100 K: 100–1000*	*M: 10–100 K: 100–1000*	*M: 10–100 K: 100–1000*	*M: 10–100 K: 100–1000*
Aktiivihiili ja muut suodatinaineet [ES]	Kaasuvirtojen suodatusaine		*?*	*?*	*?*	*?*	*?*	*?*	*?*	*?*	*?*	*?*
Sammutuskaasu [KP]	Palontorjunta-aine	P	*M: 1–10*	*M: 1–10*	*M: 1–10*	*M: 1–10*	*M: 1–10*	*M: 1–10*	*M: 1–10*	*M: 1–10*	*M: 1–10*	*M: 1–10*
Sammutusneste, vaahtoneste [KP]	Palontorjunta-aine	T	*?*	*M: 1–10*	*M: 1–10*	*M: 1–10*	*M: 1–10*	*?*	*M: 1–10*	*M: 1–10*	*M: 1–10*	*M: 1–10*
Eristyskaasu, esim. rikkiheksafluoridi [EE]	Sähköeristykseen käytettävä kaasu	P	*M: 1–10*	*M: 1–10*	*M: 1–10*	*M: 1–10*	*M: 1–10*	*M: 1–10*	*M: 1–10*	*M: 1–10*	*M: 1–10*	*M: 1–10*
Rasvat ja öljyt [KA]	Laitteiden voitelu- ja suoja-aine	T	*?*	*?*	*?*	*?*	*?*	*?*	*?*	*?*	*?*	*?*

Arviot laitoksella varastoitavien ja käytettävien kemikaalien enimmäismäärästä laitosalueella (Liite 3)

Kemikaali / katalyytti / raaka-aine / välituote [kulutustapa]	Selite	Tunn. vaarat (GHS)	**VE1** M = Enimmäismäärä alueella [t] K = Enimmäiskulutus vuodessa [t/a] *Kursivoidut suuruusluokat arvioitu. ?-luvuista suuruusluokka ei tied.*					**VE2** M = Enimmäismäärä alueella [t] K = Enimmäiskulutus vuodessa [t/a] *Kursivoidut suuruusluokat arvioitu. ?-luvuista suuruusluokka ei tied.*				
			VE1a	VE1b	VE1c	VE1d	VE1e	VE2a	VE2b	VE2c	VE2d	VE2e
Prosessien puhdistuskemikaali, esim. natriumkarbonaatti [KP]	Prosessilaitteiden puhdistukseen käytettävät kemikaalit	T	-	*?*	*?*	*?*	*M: 10–100*	-	*?*	*?*	*?*	*M: 10–100*
Muut puhdistuskemikaalit ja pesuaineet [KP]	Muut laitoksella puhdistukseen tai pesuun käytettävät kemikaalit	?	*?*	*?*	*?*	*?*	*?*	*?*	*?*	*?*	*?*	*?*

?-luvuista suuruusluokka ei tied.

Lopputuote / sivutuote [tuotantotapa]	Selite	Tunn. vaarat (GHS)	**VE1** M = Enimmäismäärä alueella [t] T = Enimmäistuotanto vuodessa [t/a] *Kursivoidut suuruusluokat arvioitu. ?-luvuista suuruusluokka ei tied.*					**VE2** M = Enimmäismäärä alueella [t] T = Enimmäistuotanto vuodessa [t/a] *Kursivoidut suuruusluokat arvioitu. ?-luvuista suuruusluokka ei tied.*				
			VE1a	VE1b	VE1c	VE1d	VE1e	VE2a	VE2b	VE2c	VE2d	VE2e
Vety [TJ]	Vedyntuotannon lopputuote	SP	M: 95 T: 96 000	-	-	-	-	M: 184 T: 192 000	-	-	-	-
Metaani [TJ]	Vedynjalostuksen lopputuote	SP	-	M: 7 300 T: 219 000	-	-	-	-	M: 14 600 T: 438 000	-	-	-
Metanoli [TJ]	Vedynjalostuksen lopputuote	SMK	-	-	M: 14 700 T: 482 000	-	-	-	-	M: 32 100 T: 964 000	-	-
Sikunaöljy [TJ]	Vedynjalostusprosessin sivutuote	SCT	-	-	M: 900 T: 28 000	-	M: 1 100 T: 33 000	-	-	M: 1 800 T: 55 000	-	M: 2 200 T: 65 000
Ammoniakki [TJ]	Vedynjalostuksen lopputuote	PMCV	-	-	-	M: 19 200 T: 577 000	-	-	-	-	M: 38 400 T: 1 154 000	-
Nafta [TJ]	Vedynjalostuksen lopputuote	STKV	-	-	-	-	M: <8700 T: <262 000	-	-	-	-	M: <17 400 T: <523 000
Kerosiini [TJ]	Vedynjalostuksen lopputuote	STKV	-	-	-	-	M: <8700 T: <262 000	-	-	-	-	M: <17 400 T: <523 000
Diesel [TJ]	Vedynjalostuksen lopputuote	STKV	-	-	-	-	M: <8700 T: <262 000	-	-	-	-	M: <17 400 T: <523 000
Vaha [TJ]	Vedynjalostuksen sivutuote		-	-	-	-	*M: >1000* *T: >1000*	-	-	-	-	*M: >1000* *T: >1000*
Vedenkäsittelyn liete [TJ]	Vedenkäsittelyn sivutuote		*M: 100–1000* *T: >10 000*	*M: 100–1000* *T: >10 000*	*M: 100–1000* *T: >10 000*	*M: 100–1000* *T: >10 000*	*M: 100–1000* *T: >10 000*	*M: 100–1000* *T: >10 000*	*M: 100–1000* *T: >10 000*	*M: 100–1000* *T: >10 000*	*M: 100–1000* *T: >10 000*	*M: 100–1000* *T: >10 000*
Biokaasu [TJ]	Biologisen vedenkäsittelyn sivutuote	SP	-	*?*	*?*	-	*?*	-	*?*	*?*	-	*?*
Happi [TJ]	Elektrolyysin sivutuote	HP	T: 760 000	T: 873 000	T: 723 000	T: 814 000	T: 882 000	T: 1 520 000	T: 1 745 000	T: 1 445 000	T: 1 627 000	T: 1 764 000
Happi [TJ]	Ilmanerotuksen sivutuote	HP	-	-	-	T: 145 000	-	-	-	-	T: 290 000	-
Argon [TJ]	Ilmanerotuksen sivutuote	P	-	-	-	T: 8 000	-	-	-	-	T: 16 000	-

?-luvuista suuruusluokka ei tied.

Tunnistetut vaarat (GHS):

- *R = räjähde*
- *S = syttyvä*
- *H = hapettava*
- *P = paineen alainen kaasu*
- *C = syövyttävä*
- *M = välittömästi myrkyllinen*
- *T = terveyshaitta*
- *K = krooninen terveyshaitta*
- *V = vesiympäristölle vaarallinen*

Kulutustapa:

- KJ = Kulutus jatkuvana
- KA = Kulutus ajoittain normaalioperoinnissa
- KP = Kulutus poikkeustilanteissa
- ES = Ei kulutusta, vaihdetaan säännöllisesti
- ET = Ei kulutusta, vaihdetaan tarvittaessa
- EE = Ei kulutusta, ei vaihdeta / vaihdetaan laitteiden mukana

Tuotantotapa:

- TJ = Tuotanto jatkuvana