Table S8 VOCs' changes of GH in storage with diverse processing treatment by HS-SPME-GC-MS

No.	Compounds	CAS	RI	Rt (min)	Concentration (μg/g honey)							
					GH-0	GH-10	VCT-0	VCT-10	IS6-0	IS6-10	IS8-0	IS8-10
	Total alcohols (5)				**0.27±0.02**	**0.69±0.04**	**1.18±0.08**	**1.42±0.01**	**0.43±0.03**	**0.45±0.03**	**0.38±0.02**	**0.51±0**
1	2-Ethylhexanol	104-76-7	995	15.015	-	-	0.06±0.01	-	-	-	-	-
2	Phenethyl alcohol	60-12-8	1136	18.549	0.27±0.02	0.37±0.03	0.18±0.01	0.3±0.02	0.27±0.02	0.27±0.01	0.24±0.01	0.31±0.01
3	(Z,Z)-Octadeca-9,12-dien-1-ol	506-43-4	2069	45.017	-	0.04±0	0.03±0.01	0.08±0	-	-	-	-
4	2-Octylcyclopropene-1-heptanol	54467-85-5	2056	45.14	-	0.21±0.01	0.25±0.02	0.3±0.02	0.16±0.03	0.19±0.02	0.14±0.01	0.19±0.01
5	2,6-Dimethyl-2,7-octadiene-1,6-diol	64142-78-5	1325	26.593	-	0.07±0.01	0.65±0.04	0.74±0.01	-	-	-	-
	Total aldehydes (7)				**0.27±0.02**	**0.27±0.02**	**0.46±0.01**	**0.35±0.01**	**0.49±0.29**	**0.33±0.02**	**0.39±0.01**	**0.42±0.04**
6	Benzeneacetaldehyde	122-78-1	1081	16.567	0.21±0.03	0.14±0.02	0.2±0	0.14±0	0.12±0.01	0.17±0.02	0.22±0.01	0.2±0.05
7	Dodecanal	112-54-9	1402	30.718	0.03±0	0.04±0.01	0.09±0.01	0.06±0	0.07±0.01	0.03±0	0.05±0	0.06±0.01
8	Tridecanal	10486-19-8	1502	32.764	-	-	0.05±0	0.03±0	0.01±0	0.03±0	-	0.02±0
9	Tetradecanal	124-25-4	1601	35.465	-	0.03±0	0.04±0	0.05±0.01	0.03±0.01	0.03±0	0.05±0	0.04±0
10	Pentadecanal	2765-11-9	1701	39.761	-	0.03±0.01	0.04±0	0.04±0	0.02±0.01	0.03±0	-	0.03±0
11	Hexadecanal	629-80-1	1800	40.931	0.03±0	0.02±0	0.05±0	0.03±0	0.03±0.01	0.03±0	0.03±0	0.03±0.01
12	(9Z)-9,17-Octadecadienal	56554-35-9	1997	45.076	-	-	-	-	0.22±0.28	-	0.05±0	0.05±0
	Total ketones (7)				**3.12±0.2**	**3.02±0.03**	**1.47±0.18**	**2.29±0.13**	**3.49±0.29**	**3.4±0.08**	**3.34±0.14**	**3.15±0.11**
13	Isophorone	78-59-1	1097	19.256	2.66±0.21	2.62±0.05	1.4±0.18	2.08±0.13	2.64±0.24	2.72±0.06	2.43±0.16	2.6±0.09
14	3,3,5,5-Tetramethylcyclohexanone	14376-79-5	1160	20.19	0.09±0.01	0.07±0.01	0.07±0.01	0.06±0	0.11±0.01	0.12±0.02	0.1±0.01	0.07±0.01
15	Isophorone oxide	10276-21-8	1110	20.482	-	-	-	-	0.06±0.01	-	-	-
16	2-Undecanone	112-12-9	1251	25.196	-	-	-	-	-	0.07±0.01	-	0.07±0
17	3-Butyl-3-octen-2-one	32064-71-4	1335	26.716	0.37±0.04	0.34±0.03	-	-	0.69±0.05	0.37±0.02	0.38±0.01	0.4±0.03
18	Eucarvone	503-93-5	1199	22.289	-	-	-	0.15±0	-	0.13±0.02	-	-
19	2-(1-Methyl-2-oxopropyl)cyclohex	67722-25-2	1322	22.322	-	-	-	-	-	-	0.43±0.01	-

	anone											
	Total esters (17)				**3.26±0.25**	**2.81±0.35**	**4.15±0.25**	**5.12±0.6**	**3.15±0.08**	**3.39±0.07**	**2.71±0.11**	**3.31±0.21**
20	Triethyl phosphate	78-40-0	1127	18.74	-	-	-	-	-	0.3±0.02	-	-
21	Heptyl formate	112-23-2	1081	19.871	-	-	-	-	-	-	-	0.09±0.01
22	Ethyl phenylacetate	101-97-3	1259	23.497	0.23±0.03	0.22±0.02	0.22±0.01	0.21±0.01	0.27±0.01	0.29±0.01	0.27±0.01	0.21±0.01
23	Amyl hexanoate	540-07-8	1282	26.404	0.11±0.01	-	-	-	-	-	-	-
24	Ethyl 3-phenylpropanoate	2021-28-5	1359	26.815	-	-	-	-	-	-	0.11±0.03	-
25	Ethyl suberate	2050-23-9	1549	34.516	-	-	0.31±0.02	0.34±0.01	0.14±0.01	0.17±0.02	0.15±0.01	0.18±0.01
26	Ethyl laurate	106-33-2	1580	34.698	0.06±0.01	0.04±0	0.04±0	0.08±0	0.02±0.01	0.04±0.01	0.03±0	0.04±0
27	Diethyl sebacate	110-40-7	1747	40.05	0.32±0.02	0.32±0.05	1.57±0.11	1.3±0.18	0.68±0.05	0.59±0.03	0.47±0.02	0.72±0.01
28	Ethyl tetradecanoate	124-06-1	1779	40.492	0.26±0.02	0.25±0.05	0.23±0.02	0.52±0.01	0.38±0.01	0.23±0.04	0.24±0	0.24±0.01
29	2-Decenedioic acid-1,10-diethyl ester	39182-61-1	1755	41.737	-	0.04±0	0.28±0.01	0.21±0.01	0.11±0.01	0.15±0.02	0.04±0.01	0.09±0.01
30	Ethyl pentadecanoate	41114-00-5	1878	42.632	0.04±0.01	0.08±0.01	0.04±0	0.17±0.01	0.05±0.01	0.08±0	0.03±0	0.08±0.01
31	Diisobutyl phthalate	84-69-5	1908	42.633	-	-	-	-	-	0.04±0.03	-	0.05±0.01
32	Ethyl 9-hexadecenoate	54546-22-4	1986	42.825	0.03±0	0.03±0	0.03±0	0.03±0.01	0.03±0.01	0.04±0.01	0.02±0	0.03±0
33	Ethyl palmitate	628-97-7	1978	44.354	2.19±0.28	1.77±0.28	1.45±0.12	2.19±0.47	1.39±0.09	1.38±0.06	1.28±0.07	1.52±0.23
34	Methyl linoleate	112-63-0	2093	45.01	-	-	-	-	-	0.04±0	-	-
35	Ethyl oleate	6512-99-8	2185	45.135	0.03±0.01	-	-	-	-	-	-	-
36	Ethyl margarate	14010-23-2	2077	46.374	-	0.07±0	-	0.07±0	0.07±0.01	0.05±0.01	0.06±0.01	0.06±0.01
	Total terpenes (9)				**1.07±0.04**	**0.84±0.02**	**0.83±0.06**	**0.9±0.04**	**1.11±0.07**	**0.79±0.05**	**0.93±0.02**	**0.64±0.03**
37	Epoxylinalool	15249-35-1	1123	16.584	0.15±0.01	0.13±0.01	-	0.13±0.02	-	0.15±0.01	-	-
38	(E)-Linalool oxide (furanoid)	34995-77-2	1164	17.086	0.09±0.01	0.08±0	-	0.09±0.01	0.1±0	-	0.08±0	0.12±0.01
39	Lilac aldehyde A	53447-46-4	1197	19.861	0.07±0	0.08±0.01	0.06±0	0.06±0.01	0.08±0	0.02±0.01	0.18±0.01	0.04±0
40	Lilac aldehyde B	53447-45-3	1197	20.83	0.26±0.02	0.23±0	0.27±0.01	0.2±0.01	0.33±0.05	0.24±0.03	0.24±0.02	0.19±0.01
41	Lilac aldehyde D	53447-47-5	1197	21.606	0.3±0.01	0.09±0.01	0.33±0.03	0.31±0.02	0.4±0.02	0.25±0.01	0.31±0.02	0.21±0.02

42	Lilac alcohol D	33081-37-7	1251	22.738	0.11±0.01	-	-	-	-	0.07±0	-	-
43	Lilac alcohol A	33081-34-4	1251	23.147	-	0.08±0.01	0.08±0.01	0.05±0.01	0.13±0.01	0.06±0.01	0.07±0.01	0.04±0
44	Lilac alcohol B	33081-35-5	1251	25.2	-	0.06±0.01	0.08±0.01	0.06±0	0.08±0.01	-	0.05±0	0.04±0
45	Piperitenone	491-09-8	1223	16.584	0.09±0.01	0.09±0.01	-	-	-	-	-	-
	Total hydrocarbons (12)				**1.8±0.03**	**1.43±0.07**	**1.88±0.05**	**1.65±0.04**	**1.67±0.01**	**1.83±0.06**	**1.4±0.04**	**1.6±0.1**
46	Decane	124-18-5	1015	13.878	0.07±0.01	0.04±0	0.03±0	0.05±0.01	0.04±0	0.05±0.01	0.05±0.01	0.05±0
47	(3E)-10-Methyl-3-undecene	959102-55-7	1158	20.475	-	0.14±0	-	-	-	0.28±0.01	-	-
48	2,3,5,8-Tetramethyldecane	192823-15-7	1156	20.492	0.18±0.02	-	-	-	-	-	-	-
49	(3E)-7-Methyl-3-undecene	74630-53-8	1158	20.635	-	-	-	0.14±0.01	-	0.14±0.02	-	0.23±0.03
50	Dodecane	112-40-3	1214	22.019	0.43±0.02	0.36±0.01	0.38±0.02	0.35±0.02	0.38±0.01	0.41±0.03	0.33±0.02	0.33±0.01
51	Tetradecane	629-59-4	1413	28.861	0.3±0.01	0.25±0.02	0.41±0.02	0.36±0.01	0.35±0	0.23±0.02	0.27±0.02	0.27±0.01
52	Pentadecane	629-62-9	1512	32.054	0.52±0.04	0.4±0.03	0.59±0.01	0.5±0.02	0.48±0.04	0.45±0.03	0.45±0.02	0.44±0.03
53	Hexadecane	544-76-3	1612	34.886	0.13±0	0.13±0	0.25±0.01	0.09±0.01	0.18±0.01	0.14±0.03	0.11±0.01	0.16±0.03
54	Heptadecane	629-78-7	1711	38.289	0.12±0.01	0.09±0	0.15±0.01	0.15±0	0.17±0.02	0.12±0.01	0.1±0.01	0.11±0.01
55	Octadecane	593-45-3	1810	40.179	0.05±0	-	-	-	-	-	-	-
56	Eicosane	112-95-8	2009	45.013	-	-	-	-	0.03±0	-	0.05±0	-
57	Heneicosane	629-94-7	2109	46.375	-	0.02±0	0.06±0.01	0.02±0	0.04±0	0.02±0	0.04±0.01	0.02±0.01
	Total acids (4)				**0.55±0.08**	**1.94±0.07**	**2.44±0.07**	**2.03±0.16**	**1.82±0.06**	**1.74±0.19**	**1.46±0.03**	**1.73±0.04**
58	6-Oxoheptanoic acid	3128-07-2	1209	22.741	0.52±0.07	1.91±0.07	2.4±0.07	1.97±0.16	1.78±0.06	1.64±0.2	1.43±0.03	1.69±0.04
59	Nonanoic acid	112-05-0	1272	24.503	-	-	-	-	-	0.07±0	-	-
60	Linoleic acid	60-33-3	2183	45.005	0.04±0.01	-	-	-	-	-	-	-
61	(Z)-10-Heptadecenoic acid	29743-97-3	2075	45.133	-	0.03±0	0.04±0	0.05±0	0.03±0.01	0.02±0.01	0.03±0.01	0.05±0.01
	Total all (61)				**10.34±0.51**	**11±0.49**	**12.41±0.65**	**13.75±0.3**	**12.16±0.42**	**11.93±0.36**	**10.62±0.22**	**11.36±0.14**