

**S1 Table. Main chemical composition\* of Fiore Sardo, Pecorino Siciliano and Pecorino Toscano cheeses.**

	<b>Control<sup>§</sup></b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>G</b>	<b>B</b>	<b>E</b>	<b>H</b>	<b>C</b>	<b>F</b>	<b>I</b>
<b>Fiore Sardo</b>										
Mean pH ± SD	5.78±0.4 <sup>d</sup>	5.83±0.3 <sup>b</sup>	5.85±0.4 <sup>a</sup>	5.80±0.2 <sup>c</sup>	5.81±0.2 <sup>c</sup>	5.80±0.1 <sup>c</sup>	5.81±0.3 <sup>b</sup>	5.80±0.1 <sup>c</sup>	5.83±0.2 <sup>b</sup>	5.82±0.1 <sup>c</sup>
Mean moisture content (%) ± SD	19.2±1.4 <sup>b-c</sup>	12.1±1.2 <sup>g</sup>	18.2±1.2 <sup>c</sup>	12.0 ±1.1 <sup>f</sup>	12.5±1.3 <sup>f</sup>	25.2±1.3 <sup>a</sup>	12.0±1.3 <sup>f</sup>	13.0±1.2 <sup>e</sup>	19.2±1.1 <sup>b</sup>	13.4 ± 1.4 <sup>d</sup>
Mean fat content (%) ± SD	27.5±1.6 <sup>b</sup>	28.2±1.3 <sup>a</sup>	26.5 ±1.1 <sup>c</sup>	27.8 ±1.4 <sup>b</sup>	28.1±1.2 <sup>a</sup>	25.1±1.0 <sup>d</sup>	28.5±1.2 <sup>a</sup>	27.9±1.4 <sup>b</sup>	27. ±1.2 <sup>b-c</sup>	28.3±1.3 <sup>a</sup>
Mean protein content (%) ± SD	26.1±1.4 <sup>c</sup>	26.9±1.1 <sup>b</sup>	25.1±1.1 <sup>d</sup>	27.0±1.2 <sup>a</sup>	27.2±1.0 <sup>a</sup>	24.4±1.3 <sup>e</sup>	26.7±1.3 <sup>b</sup>	26.8±1.2 <sup>b</sup>	25.0±1.2 <sup>d</sup>	27.1±1.2 <sup>a</sup>
Mean NaCl content (%) ± SD	4.2±0.04 <sup>d</sup>	4.5±0.01 <sup>b</sup>	4.0±0.04 <sup>d</sup>	4.6±0.01 <sup>a</sup>	4.4±0.02 <sup>c</sup>	4.1±0.05 <sup>e</sup>	4.5±0.02 <sup>b</sup>	4.6±0.03 <sup>a</sup>	3.9±0.04 <sup>f</sup>	4.4±0.02 <sup>c</sup>
<b>Pecorino Siciliano</b>										
Mean pH ± SD	5.73±0. 4 <sup>c-d</sup>	5.72±0.1 <sup>d</sup>	5.74±0.2 <sup>c-d</sup>	5.70±0.2 <sup>d</sup>	5.71±0.2 <sup>d</sup>	5.9±0.3 <sup>a</sup>	5.73±0.2 <sup>c-D</sup>	5.81±0.4 <sup>b</sup>	5.75±0.2 <sup>c</sup>	5.79±0.3 <sup>c</sup>
Mean moisture content (%) ± SD	18.8±1.3 <sup>d</sup>	15.2±1.0 <sup>e</sup>	22.0±1.2 <sup>c</sup>	15.5±1.4 <sup>e</sup>	14.6±1.2 <sup>f</sup>	25.0±1.1 <sup>a</sup>	15.3±1.2 <sup>d</sup> <sup>e</sup>	14.7±1.3 <sup>f</sup>	23.0±0.9 <sup>b</sup>	14.9±1.1 <sup>f</sup>
Mean fat content (%) ± SD	18.4±1.4 <sup>c</sup>	19. ±0.9 <sup>a-B</sup>	18.7±1.2 <sup>c</sup>	19.0±0.9 <sup>b</sup>	19.7±1.1 <sup>a</sup>	17.3±1.1 <sup>d</sup>	19.1±0.7 <sup>b</sup>	19.9±1.2 <sup>a</sup>	17.1±1.4 <sup>d</sup>	19.4±1.4 <sup>a-b</sup>

Mean protein content (%) $\pm$ SD	30.6 $\pm$ 1.9 <sup>cd</sup>	31.5 $\pm$ 1.8 <sup>b</sup>	28.9 $\pm$ 1.0 <sup>ef</sup>	31.4 $\pm$ 1.1 <sup>b</sup>	30.4 $\pm$ 1.2 <sup>d</sup>	28.1 $\pm$ 1.7 <sup>f</sup>	31.1 $\pm$ 1.2 <sup>c</sup>	30.2 $\pm$ 1.1 <sup>d</sup>	29.6 $\pm$ 1.2 <sup>e</sup>	31.9 $\pm$ 1.3 <sup>a</sup>
Mean NaCl content (%) $\pm$ SD	3.8 $\pm$ 0.02 <sup>e</sup>	4.3 $\pm$ 0.01 <sup>c</sup>	3.6 $\pm$ 0.04 <sup>f</sup>	3.9 $\pm$ 0.01 <sup>d</sup>	3.9 $\pm$ 0.03 <sup>d</sup>	3.5 $\pm$ 0.05 <sup>f</sup>	4.5 $\pm$ 0.03 <sup>a</sup>	4.3 $\pm$ 0.02 <sup>c</sup>	3.3 $\pm$ 0.02 <sup>g</sup>	4.4 $\pm$ 0.01 <sup>b</sup>
	<b>Pecorino Toscano</b>									
Mean pH $\pm$ SD	5.81 $\pm$ 0.3 <sup>b</sup>	6.01 $\pm$ 0.2 <sup>a</sup>	6.03 $\pm$ 0.1 <sup>a</sup>	6.04 $\pm$ 0.2 <sup>a</sup>	5.6 $\pm$ 0.1 <sup>d</sup>	5.51 $\pm$ 0.3 <sup>e</sup>	5.7 $\pm$ 0.2 <sup>c</sup>	5.8 $\pm$ 0.2 <sup>b</sup>	5.71 $\pm$ 0.2 <sup>c</sup>	5.6 $\pm$ 0.2 <sup>d</sup>
Mean moisture content (%) $\pm$ SD	18.5 $\pm$ 1.4 <sup>b-c</sup>	13.1 $\pm$ 1.2 <sup>d-e</sup>	18.0 $\pm$ 1.3 <sup>b</sup>	12.1 $\pm$ 1.1 <sup>e</sup>	12.5 $\pm$ 1.1 <sup>e</sup>	20 $\pm$ 1.2 <sup>a</sup>	13.7 $\pm$ 1.3 <sup>d</sup>	13.4 $\pm$ 1.2 <sup>d-E</sup>	17.0 $\pm$ 1.0 <sup>c</sup>	13.4 $\pm$ 1.2 <sup>d</sup>
Mean fat content (%) $\pm$ SD	19.2 $\pm$ 1.8 <sup>c</sup>	20.1 $\pm$ 1.4 <sup>b</sup>	18.4 $\pm$ 1.3 <sup>d</sup>	20.4 $\pm$ 1.4 <sup>b</sup>	20.4 $\pm$ 1.4 <sup>b</sup>	17.9 $\pm$ 1.4 <sup>e</sup>	21.0 $\pm$ 1.5 <sup>a</sup>	20.0 $\pm$ 1.2 <sup>b</sup>	18.6 $\pm$ 1.5 <sup>d</sup>	20.4 $\pm$ 1.0 <sup>b</sup>
Mean protein content (%) $\pm$ SD	28.4 $\pm$ 1.7 <sup>d</sup>	29.1 $\pm$ 1.0 <sup>c</sup>	28.9 $\pm$ 1.1 <sup>c</sup>	29.4 $\pm$ 1.2 <sup>b</sup>	29.7 $\pm$ 0.9 <sup>a</sup>	28.4 $\pm$ 1.0 <sup>d</sup>	29.3 $\pm$ 0.9 <sup>b</sup>	29.0 $\pm$ 1.2 <sup>c</sup>	28.7 $\pm$ 1.3 <sup>d</sup>	29.6 $\pm$ 0.8 <sup>a</sup>
Mean NaCl content (%) $\pm$ SD	3.2 $\pm$ 0.07 <sup>h</sup>	4.0 $\pm$ 0.02 <sup>d</sup>	3.8 $\pm$ 0.02 <sup>e</sup>	4.3 $\pm$ 0.02 <sup>d</sup>	4.1 $\pm$ 0.03 <sup>c</sup>	3.4 $\pm$ 0.03 <sup>g</sup>	4.4 $\pm$ 0.02 <sup>a</sup>	4.2 $\pm$ 0.01 <sup>b</sup>	3.7 $\pm$ 0.04 <sup>f</sup>	4.1 $\pm$ 0.01 <sup>c</sup>

Data in the same column with different superscript letters (a-h) are significantly different (P<0.05).

\*Mean values  $\pm$  standard deviations for three batches of each type of cheese, analysed in duplicate.

<sup>§</sup>Slice of each cheese was cut into nine sub-blocks identified by the letters A - I. Sub-blocks A, D, and G, and sub-blocks C, F and I were collected from top and bottom surface region, respectively, whereas sub-blocks B and H from inner side region, and sub-block E from the core. The whole slice was the control. Further details were reported in the Material and Methods and in Fig. 1.