

تم تحديد التركيز الكلي للمعادن النحاس ، الحديد ، المنجنيز والزنك والقصدير والكاديوم والكروم والرصاص في مختلف العلامات التجارية من السردين المعلب في زيت فول الصويا وصلصة الطماطم ، وتسويقها في البرازيل. تم حل العينة بعد الهضم الرطب مع الأحماض وأجريت القياسات بواسطة مطياف الامتصاص الذري لهب (أنصار السنة). وكانت المعادن التي قدمت أعلى تركيزات الحديد والزنك تتراوح بين ٢٠،٩٦ حتى ٨٨،٨٣ و ١٦،١٦ حتى ٣٦،٠٩ ميكروجرام / جرام ، على التوالي. ووجدت أعلى القيم في السردين المعلب في صلصة الطماطم. تراوحت النحاس ، والمنجنيز والقصدير ١،٣١ حتى ٢،٢٥ ؛ ١،٥٣ حتى ١٧،٥٥ و ٢،٠٧ حتى ٤،٥٧ ميكروغرام / غرام على التوالي. قدم والكاديوم والكروم محتويات الرصاص في (ز / لتر) عند مقارنة هذه المعادن ، وانخفاض القيم ، بدءا ٠،١٩ ، حتى ٠،٣٨ ، ٠،٤٦ ، حتى ١،١٨ و ٠،٧٧ حتى ٢،١٥ على التوالي. لم محتويات الكاديوم والرصاص لا القيم الحالية فوق الحد الأقصى المسموح به بموجب التشريعات البرازيلية ، التي هي ، على التوالي ، و ١،٠ ٢،٠ ميكروغرام / غ من ناحية أخرى ، كانت تركيزات الكروم فوق قيمة الحد من ٠،١٠ غ / لتر ولاحظ تركيزات الرصاص (٢،١٥ ميكروغرام / غرام) في العلامة التجارية ف كانت فوق الحد المسموح به. في العلامة التجارية ، والعام الوحيد الذي قدم ف أعلى مستويات المعادن. ويمكن أن يعزى ذلك إلى الاختلافات في عملية تعليب السردين والجودة .

The total concentration of metals Cu, Fe, Mn, Zn, Sn, Cd, Cr and Pb were determined in different brands of sardines canned in soybean oil and tomato sauce, commercialized in Brazil. The sample was dissolved after wet digestion with acids and the measurements were done by flame atomic absorption spectrometer (AAS). The metals that presented higher concentrations were Fe and Zn ranging from 20.96 to 88.83 and 16.16 to 36.09 $\mu\text{g/g}$, respectively. The highest values were found in sardines canned in tomato sauce. Cu, Mn and Sn ranged from 1.31 to 2.25; 1.53 to 17.55 and 2.07 to 4.57 $\mu\text{g/g}$, respectively. When compared to those metals, the Cd, Cr and Pb contents in ($\mu\text{g/g}$) presented lower values, ranging from 0.19 to 0.38, 0.46 to 1.18 and 0.77 to 2.15, respectively. The contents of Cd and Pb did not present values above the maximum limit permissible by Brazilian legislation, that are, respectively, 1.0 and 2.0 $\mu\text{g/g}$. On the other hand, the Cr concentrations were above the limit value of 0.10 $\mu\text{g/g}$. The concentrations of Pb (2.15 $\mu\text{g/g}$) observed in brand P were above the permissible limit. In general, only brand P presented the highest levels of metals. This can be attributed to differences in the process of canning and sardines quality.