

دومین الکترونخواهی:

دومین الکترونخواهی برخی عناصر تعیین شده است.

در حالیکه اکثر مقادیر الکترونخواهی برای افزایش اولین الکترون منفی است (فرآیند

گرمازاست)، در مورد افزایش دومین الکترون (تشکیل آنیونی با دو بار منفی) مقادیر الکترونخواهی

مثبت است، یعنی برای تشکیل آنیون مربوطه انرژی لازم است (فرآیند گرماگیر است). این ارقام مربوط

به فرآیندی است که در آن یک الکترون به یک یون منفی افزوده می‌شود. برای نمونه:



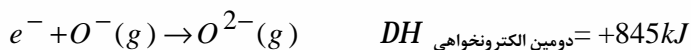
انرژی تبادل شده در فرآیند تولید یونی که دو یا چند بار منفی دارد حاصل جمع جبری تمام

الکترونخواهیهای مربوط است. این حاصل جمع برای تمام یونهای دارای چند بار منفی همیشه مثبت و

فرآیند انرژی‌گیر است. مثلاً انرژی آزاد شده به صورت اولین الکترونخواهی اکسیژن:



کمتر از انرژی لازم برای دومین الکترونخواهی این عنصر است.



بنابراین، فرآیند کلی، انرژی‌گیر است.



مثبت بودن مقدار DH الکترونخواهی دوم، در مورد اتمهای اکسیژن و گوگرد را می‌توان به دو

عامل مربوط دانست:

1. وجود نیروی دافعه الکتروستاتیکی بین الکترون (که بار منفی دارد) و یون منفی O^-

یا S^- که در مرحله اول الکترونخواهی تشکیل می‌شود و از نزدیک شدن الکترون بعدی

به این یونهای منفی، جلوگیری می‌کند.

2. افزایش میزان نیروی دافعه الکتروستاتیکی در یونهای O^{2-} و S^{2-} که در مرحله دوم

الکترونخواهی تشکیل می‌شوند و موجب بالا رفتن سطح انرژی این یونها و در نتیجه

ناپایداری آنها (البته در حالت گازی) می‌شود.

