

وعند خروج الغازات (H_2 ، N_2 ، NH_3) من برج الوساطة يفصل عنها غاز النشادر وذلك بتبريدها فيميع غاز النشادر لانه سهل التميع فيفصل سائلا ، أما الآزوت والهيدروجين الباقيان فيعادان الى برج الوساطة الذي يرفده باستمرار خليط جديد من (H_2 ، N_2) (انظر الشكل 5 - 17) فيجري في الجهاز دوما خليط قديم من هذين الغازين (هو : الرَجْعُ) وخليط جديد (هو : الرَفْدُ) .

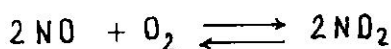
هذا وان مردود عملية اصطناع النشادر يبلغ 25 ٪ في الاحوال الحسنة .

2 - تفاعل الآزوت والاكسجين :

من المعهود عن الآزوت انه خامل خمولا كيميائيا ، ولكنه خموله هذا خمول في الظاهر لان الآزوت ينشط في الدرجات المرتفعة من الحرارة : فهو مثلاً يتحد مع الاوكسجين في درجة حرارة القوس الكهربائية ($3000^{\circ}C$) فيشكل أول اوكسيد الآزوت (غاز النتروزيل) ويكون تفاعلها عكوسا :



والاوكسيد الناتج يصير الى ثاني اوكسيد الآزوت NO_2 بلامسة اوكسجين الهواء في الدرجة العادية من الحرارة ، وهو غاز نارنجي اللون ، والتفاعل أيضا عكوس :



وللازوت أكاسيد أخرى مثل : نصف اوكسيد الآزوت N_2O ، ونصف خامس اوكسيد الآزوت N_2O_5 ، وأوكسيد الآزوت النصفى N_2O_3 (اوكسيد ونصف الآزوت) .

3 - تيسير حدوث تفاعل عكوس في اتجاه معين :

رأينا أنه يمكن تيسير حدوث تفاعل تشكل النشادر باختيار محكم لشروط التفاعل . وبصورة عامة يمكن الوصول الى ذلك بمثل ما توصلنا اليه في تفاعل النشادر :

1 - بفيلدنا التبريد في تيسير تفاعل ناشر للحرارة . ونستفيد من التسخين في تيسير تفاعل ماص للحرارة .