ARGON 1996

Sa teneur dans l'atmosphère (1,29 % en masse) en fait un gaz relativement abondant.

Fabrication industrielle :

Une unité cryogénique de séparation des gaz de l'air produisant plus de 1 000 t/jour de O_2, peut produire plus de 50 t/jour d'argon. Un mélange riche en argon (10 %), prélevé dans la colonne basse pression, est envoyé dans une colonne auxiliaire de 150 plateaux théoriques donnant de l'argon pur contenant 1 ppm de O_2. Actuellement, près de 90 % de l'argon contenu dans l'air liquéfié est récupéré.

Production : la production française est, en 1996, de 149 296 t.

En France, la première production industrielle d'argon date de 1914.

Utilisations : comme gaz inerte.

- Gaz de dilution dans l'élaboration de l'acier inoxydable selon le procédé AOD (Argon-Oxygène-Décarburation).

- Atmosphère protectrice lors des traitements thermiques de métallurgie, lors du soudage des aciers inoxydables, de l'aluminium, du magnésium, du titane…

- Gaz de dégazage et de désulfuration des bains d'acier, en sidérurgie.

- Gaz vecteur en chromatographie et pour le silane lors de l'élaboration de dépôts de silicium par croissance épitaxique. Par exemple, l'usine IBM de Corbeil (91) consomme 960 000 m^3 d'argon par an.

- Gaz de remplissage des lampes à incandescence, des tubes luminescents et fluorescents.

- Un agent extincteur (Inergen) à base de 52 % de N2, 40 % de Ar et 8 % de CO2 est utilisé, en remplacement des halons (1301 (CF_3Br) et 1211 (CF_2BrCl)) dont la production est interdite depuis fin 1993 par le protocole de Montréal. Ces halons étaient utilisés contre les incendies dans l'aviation (moteurs, postes de pilotage), les salles de machines électriques ou électroniques (ordinateurs). En remplacement de ces halons, l'heptafluoropropane (CF_3CHFCF_3 ou HFC 227) est également utilisé. Par exemple, le porte-avions Charles de Gaulle est protégé par 4,5 t de ce dernier produit.