



Cilindros Aglomeradores Agglomeration Drums



Los **Cilindros Aglomeradores** son equipos diseñados para la aglomeración de minerales, entre otros cobre y oro, con granulometría media y fina. El Aglomerador es el equipo idóneo para generar aglomerados uniformes "glómeros" mediante la aportación de reactivos líquidos, lo que permite incrementar el rendimiento extractivo de la solución mineralizada en el proceso posterior de lixiviación.

Agglomeration Drums have been designed for the dry agglomeration of fine to medium grain size dry minerals, such as copper and gold ores. Drums are the ideal equipment to produce uniform agglomerates which increase the extraction efficiency of the mineralized solution in the subsequent leaching process, with the addition of liquid reagents.

ERAL-CHILE, S.A.

San Sebastián, 2807 - Of. 712
Las Condes 7550180
Santiago (CHILE)
Tel.: (56) 223 645 900
eralchile@eralchile.com
www.eralchile.com



DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO

El proceso de aglomeración consiste en la unión de las partículas finas a otras de mayor tamaño, en el que se prepara el material mineralizado para asegurar un buen coeficiente de permeabilidad de la solución en los lechos de lixiviación, siendo el objetivo conseguir:

- Aglomerados estables poco degradables para una mejor percolación en las pilas.
- Aglomerados uniformes con mayor superficie de contacto aglomerado-reactivo, lo que contribuye a reducir la formación de vías preferenciales por la solución lixivante a través de la pila.

Para una aglomeración efectiva el Aglomerador dispone en su interior de unas barras elevadoras de sección rectangular, convenientemente espaciadas, al objeto de generar un movimiento de rodadura del material mediante el giro del cilindro. Esta corriente de material junto con la humectación originada por la adición de los reactivos aportados genera la formación de un "glómero" uniforme y consistente.

La velocidad de giro y la disposición de elevadores en el interior del cilindro se especifican caso por caso en función del material a tratar y el tiempo de residencia requerido para la formación del "glómero".

CONSTRUCCIÓN

La Virola se fabrica en chapa de acero laminado del espesor adecuado bajo un riguroso control de calidad, a fin de asegurar convenientemente los elevados esfuerzos mecánicos a que está sometida. El lado interior del cilindro y sus barras elevadoras están protegidos mediante un elastómero vulcanizado a la chapa de la virola, formando una superficie totalmente estanca.

El Sistema de Accionamiento está formado por unidades motrices independientes que incorporan neumáticos estándar de alta capacidad de carga y moto-reductores de accionamiento sobredimensionados para un servicio continuo de 24/7 de operación; y unidades portantes independientes montadas sobre ejes fijos provistos de rodamientos de rodillos cónicos con neumáticos de iguales características. Un conjunto de ruedas guía con bandaje de goma que apoyan contra unos discos transversales impiden el desplazamiento axial del cilindro. Todo el tren de rodaje se soporta sobre una bancada portante, construida en perfiles laminados, mecano-soldados, formando un conjunto sumamente rígido y compacto, provisto de un dispositivo de inclinación variable de entre 0° y 10°.

El Aglomerador se suministra formando una unidad compacta y completa, incluyendo: Canaleta de Alimentación, Cajón de Descarga con puerta de inspección y salida de gases, y Flautas de Dosificación de reactivos en la zona de alimentación.

La velocidad de giro del cilindro puede variarse electrónicamente mediante un convertidor de frecuencia, lo que también permite realizar un arranque progresivo (opcional).





DESCRIPTION AND OPERATION

The agglomeration process involves the consolidation of fine particles with larger ones, in which the ore material is prepared to ensure optimum permeability in the solution in the leaching beds, with the aim to achieve:

- Degradable stable agglomerates, for optimum percolation.
- Agglomerates with more uniform agglomerate-reactive surface contact, which helps reduce the formation of preferential pathways in the leaching process.

For effective agglomeration, the Drums are equipped with internal lifting bars of rectangular section, strategically positioned within the cylinder to generate a rolling motion of the material which combine with the moisture generated by the reagents introduced in the feed zone, to produce uniform and consistent agglomerates.

The speed of rotation, the lifters and their positioning, are custom designed, according to the nature and particle size of the mineral to agglomerate, and the retention time required to produce the agglomerates.

INVESTIGACIÓN Y ENSAYOS

ERAL® realiza ensayos de investigación en planta piloto para determinar las variables del proceso de aglomeración, lo que permitirá especificar el Cilindro Aglomerador más adecuado a las exigencias del proceso.

CONSTRUCTION

The Drum Shell is fabricated from thick rolled steel sheet under strict quality control to withstand the high mechanical stresses which it is subjected to. The rubber liner is vulcanized to the drum shell and lifting bars, forming a completely watertight surface.

The Drive System comprises direct-driven wheels with oversized independent geared motor drive unit assemblies for continuous 24/7 operation. These are mounted on fixed shafts with taper roller bearings, each fitted with high load capacity commercial tyres with high durability. A set of rubber-tyred guide rollers prevents axial drum movement. The complete undercarriage assemblies are mounted on a strong and robust base frame constructed of rolled steel sections, with a system to change inclination between 0° to 10°.

The Agglomeration Drum is supplied as a compact and complete unit, including the feed chute, discharge chute with inspection door and venting, and liquid reagent dosage nozzles in the feed zone.

The rotational speed of the drum can be varied electronically by means of a frequency converter, which also enables electronic soft start (optional).

RESEARCH & TESTING

ERAL® performs agglomeration tests in our pilot plant to determine the process variables, which leads to the specification of the optimum agglomeration unit for the specific operation.



CONDICIONES PARA UNA BUENA AGLOMERACIÓN

Eral® ofrece a sus clientes soluciones de aglomeración eficientes mediante sus **Cilindros Aglomeradores**, capaces de producir aglomerados de alta calidad con reducido consumo de energía y bajo coste operativo, sujeto a las características del material mineralizado y a las siguientes condiciones:

- La adición de reactivos deberá realizarse sobre el material relativamente seco.
- La mezcla entre mineral y reactivos deberá ser lo más precisa posible.
- La aportación de la solución añadida a la alimentación seca de material será realizada en la correcta proporción para conseguir una óptima humedad de aglomeración.
- El tiempo de curado de los aglomerados previo a la etapa de lixiviación y el aporte de reactivos está influenciado por el contenido de finos presentes en el mineral.



CONDITIONS FOR GOOD AGGLOMERATION

Eral® provides our clients with cost effective agglomeration solutions with our **Agglomeration Drums**, capable of producing high quality agglomerates with low energy consumption and low operating cost, subject to the characteristics of the ore material and the following conditions:

- The addition of reagents is carried out on relatively dry material.
- The mixture of mineral and reagents should be as precise as possible.
- The dosing of solution added to the dry feed material should be effected in the correct proportion for optimum agglomeration humidity.
- The curing time prior to the leaching process, and quantity of reagents introduced, is determined by the material characteristics - a higher fines proportion will need more reagent and a longer curing period.



Tipo Type (Ø x L)	Diámetro Diameter mm	Longitud Length mm	Potencia Power kW	Peso Weight Kg	Capacidad Capacity t/h - tph*
CA 06.02	600	2000	2,2	650	5 - 10
CA 11.03	1100	3000	7,5	1500	10 - 30
CA 14.04	1400	4000	15	2500	30 - 60
CA 16.04	1600	4000	22	4500	40 - 80
CA 18.05	1800	5000	30	7000	60 - 130
CA 20.06	2000	6000	45	10000	130 - 170
CA 22.07	2200	7000	60	15000	170 - 220
CA 25.08	2500	8000	88	20000	220 - 400
CA 29.09	2900	9000	132	25000	400 - 600
CA 33.10	3300	10000	180	36000	600 - 900
CA 37.11	3700	11000	240	45000	900 - 1200

* Capacidades válidas para sólidos con densidad aparente de 1,7 g/cm3 y ángulo de reposo de 37°, con el cilindro operando con una inclinación de 5° y tiempo de residencia de 60 segundos.

* Capacity based on solids with bulk density of 1.7 g/cm3 and 37° angle of repose. Agglomerators operating at 5°, with 60 second retention time.