



# ProjeCenter

[www.ProjeCenter.ir](http://www.ProjeCenter.ir)

 | @projecenter

 | @projecenter\_ir



...

## فهرست مطالب

موضوع	صفحه
لیچینگ.....	۱
( فرآوری اورانیوم ).....	۱
لیچینگ کانه های اورانیوم.....	۲
لیچینگ اسیدی.....	۳
مقدمه.....	۳
متغیرهای فرآیند.....	۶
دانه بندی ماده معدنی.....	۶
غلظت اسید.....	۶
اکسیداسیون.....	۷
دما و زمان لیچینگ.....	۸
دانسیته و ویسکوزیته پالپ.....	۹
لیچینگ با سولفات فریک.....	۹
لیچینگ قلیایی.....	۱۰
اکسیداسیون در لیچینگ کربناتی.....	۱۲
بیولیچینگ (حل کردن با باکتری):.....	۱۳
بیولیچینگ و کانی شناسی کانه.....	۱۴
تجهیزات لیچینگ.....	۱۵
لیچینگ همزنی.....	۱۷
توریم.....	۱۹
پیدایش.....	۱۹
تغلیظ (Concentration).....	۱۹
هضم کانه و بازیابی توریم ore digestion & thorium recovery.....	۲۰

۲۱	هضم اسیدی.....
۲۲	هضم قلیایی.....
۲۳	فرآوری تیتانیوم.....
۲۳	پخت Baking.....
۲۴	هضم کننده ها (Digesters).....
۲۴	کوره های دوار Rotary Kilns.....
۲۵	Pugmills.....
۲۵	فرآوری ایلمینت.....
۲۶	تولید روتیل مصنوعی.....

لیچینگ

( فرآوری اورانیوم )

## لیچینگ کانه های اورانیوم

لیچینگ مرحله ای مهم از فراوری اورانیوم است. لیچینگ بر مبنای مواد مورد مصرف به دو دسته کلی تقسیم می شود یکی لیچینگ اسیدی و دیگری لیچینگ قلیایی است. در لیچینگ اسیدی معمولاً از اسید سولفوریک و در لیچینگ قلیایی معمولاً از محلول کربنات بی کربنات سدیم دقیق استفاده می کنند.

لیچینگ کربناتی (قلیایی) مواد ریزتر می خواهد و انتخابی تر عمل می کند، به طور مثال کانه های حاوی بیشتر از ۷-۹ درصد کربنات بهتر است که به صورت کربناتی لیچ شوند. البته سایر فاکتورها نیز باید منظور شوند که عبارتند از میزان بازیابی اورانیوم، آب مصرفی، ... اگرچه لیچینگ اسیدی در بیشتر کارخانه های اورانیوم استفاده می شود، ولی لیچینگ قلیایی نیز دارای مزایایی به شرح زیر است:

- محلول برای کانی های اورانیوم به صورت خاص عمل می کند. با بیشتر گانگها واکنش نمی دهد.

- محلول کربناتی در مقایسه با منحلول اسیدی خوردگی کمتری دارد.

- اورانیوم می تواند مستقیماً از محلول رسوب داده شود، و جدایش آن از عناصر دیگر آسانتر می گردد.

- محلول کربناتی به آسانی می تواند باز تولید شود.

این روش معایبی نیز دارد که به شرح زیر است:

- برای در برگرفتن کانی های اورانیوم توسط محلول خردایش ریز نیاز است چرا که قادر به حل کردن و نفوذ در گانگ نیست.