

گزارش علمی و اجرایی

دوازدهمین کنگره بین‌المللی مسائل تکنیکی آبهای
گرم معدنی (ئیدروترمال)

دکتر رضا حقیقت

کنگره مزبور از تاریخ ۱۲ الی ۲۱ دسامبر ۱۹۷۶ مطابق با
۲۱ الی ۳۰ آذر ۲۵۳۵ با شرکت نمایندگان کشورهای مختلف
جهان : ایالات متحده آمریکا ، آرژانتین ، برزیل ، شوروی ،
فرانسه ، هلند ، ایران ، ایتالیا ، اوروگوای ، ونزوئلا و
غیره... در کشور آرژانتین تشکیل گردید . این کنگره حائز اهمیت
ویژه‌ای از نقاط نظر علمی و تکنیکی در زمینه بهره‌برداری صحیح
از آبهای گرم معدنی (ئیدروترمال) بوده است .

برنامه اجرایی کنگره

۱۲ الی ۱۵ دسامبر جلسات سخنرانی در Buenos-Aires
۱۶ الی ۲۱ دسامبر گردشهای علمی در مناطق ئیدروترمال
Neuquen, Copahue, Caviahue, San Martin De Los

Andes, San carlos De Bariloche

کنگره مزبور زیر نظر انستیتوی ملی علم و تکنیک مسائل مربوط به
آب : Institut National de Science et de Technique
Hydrique. (I.N.S.Y.T.H)

برگزار گردید .

برنامه علمی کنگره

برنامه علمی کنگره " منابع ئیدروترمال در طرحهای مربوط به توسعه " در ارتباط با مسائلی بوده است که کیفیات فیزیکی، اجتماعی، اقتصادی و قانونی این آبها را مد نظر قرار میداد.

تحقیقات علمی

تحقیقات علمی که در کنگره عنوان گردیدند در زمینه‌هایی بوده است که ذیلا " بآنها اشاره میگردد :

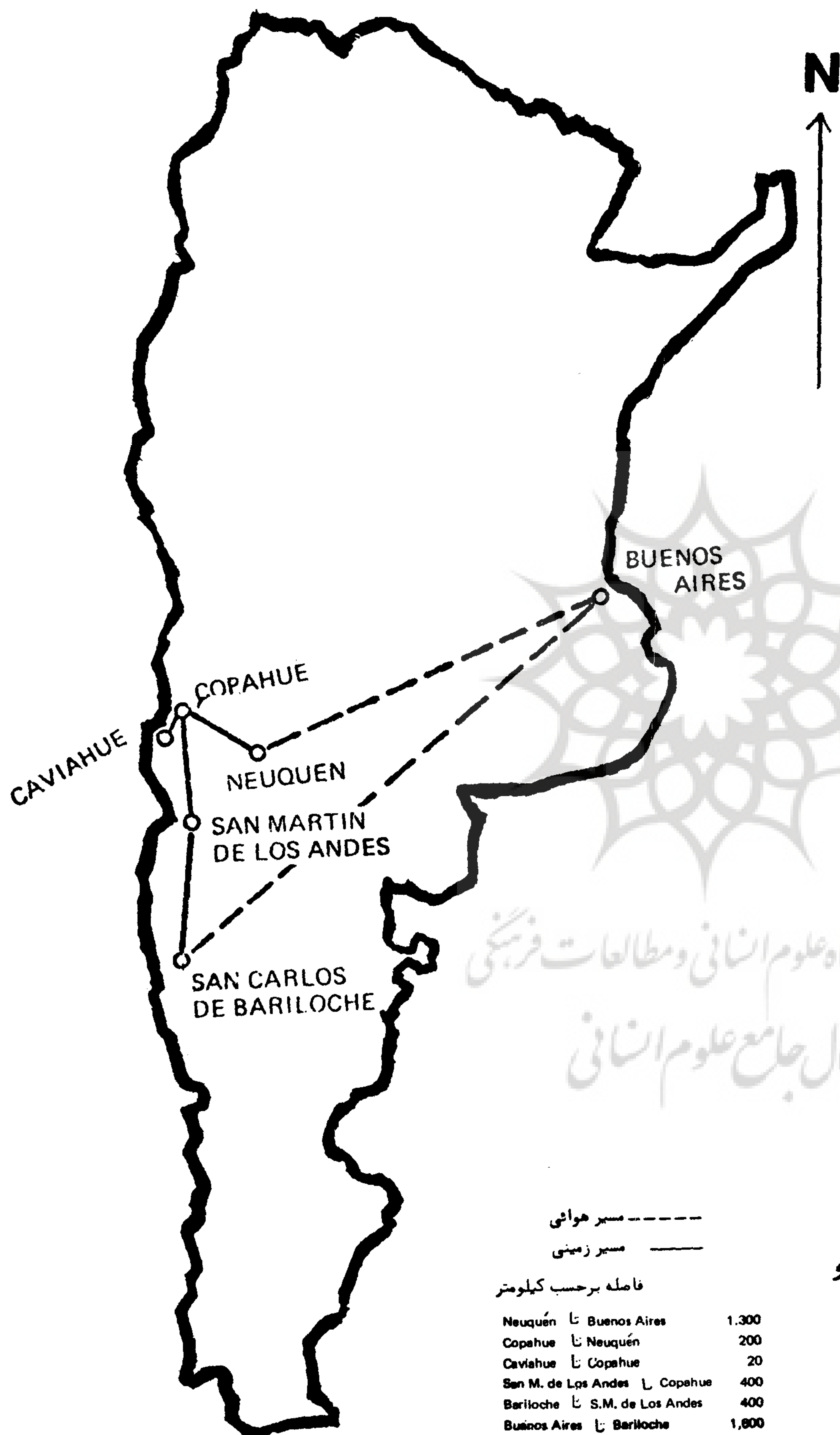
- ئیدروژئولوژی
- ژئوفیزیک
- ژئوشیمی
- کلیما تولوژی
- بیولوژی
- باکتریولوژی
- بیوشیمی
- پزشکی

هدف

هدف از کنگره استفاده صحیح از منابع آبهای معدنی و تکنولوژی استخراج آنها بوده است. رعوس و محتوی این جنبه‌ها بشرح زیر میباشند :

۱- بررسی استفاده از منابع آبهای گرم و معدنی که شامل قلمرو های زیر میباشد :

- استفاده از ئیدروترمال در قلمرو انرژی زائی
- " " " " " صنعتی



----- مسیر هوایی
 ————— مسیر زمینی

فاصله بر حسب کیلومتر

Neuquén	تا	Buenos Aires	1,300
Copahue	تا	Neuquén	200
Caviahue	تا	Copahue	20
San M. de Los Andes	تا	Copahue	400
Bariloche	تا	S.M. de Los Andes	400
Buenos Aires	تا	Bariloche	1,800

- استفاده از ئیدروترمال در قلمرو مداوای امراض
- " " " " " شرب
- " " " " " آبیاری

- ۲- بررسی تکنولوژیک استفاده از ئیدروترمال که شامل مسائلی بوده است که ذیلا " اشاره گردیده اند .
- زهکشی ، حفظ و کنترل مناطق ویژه ئیدروترمال
- ذخیره پخش و کنترل منابع
- استقرار و تجهیز مراکز استخراج ئیدروترمال (مراکز تدای آبهای انرژی زائی و غیره) .

ارائه مقالات و ایراد سخنان علمی

مقالات علمی اینجانب تحت عناوینی که ذیلا " ذکر گردیده اند جهت ایراد سخنانی و معرفی آنها مورد تصویب و تأیید شورای علمی کنگره قرار گرفتند . این مقالات همراه با دیگر مقالات ارائه شده در کنگره بعداً " در یک مجله منتشر شده و در دسترس کلیه شرکت کنندگان و دانشمندان این رشته قرار خواهد گرفت .

عنوان مقالات

- ۱- هدف از مطالعه سفره آبرفتی واقع بین کرج تا قزوین
- ۲- مطالعه سفره آبرفتی موزل بین Novéant و Sierck-Les-Bains . مقالات مزبور بصورت کنفرانس همراه با پروژکسیون اسلاید در کنگره جهانی مذکور معرفی گردیدند که بسیار مورد توجه قرار گرفت .

مقاله ۱- هدف از مطالعه سفره های آبرفتی واقع بین کرج تا قزوین

بمطور بهره برداری منطقی از منابع آب زیرزمینی مناطق کرج - قزوین که از نقطه نظر آب و هوایی در منطقه نیمه خشک

قرار گرفته اند ، و اجتناب از استخراج بی رویه آبهای آکیفرهای این مناطق که منجر به تقلیل تدریجی ذخائر آب زیرزمینی می- گردند ، همچنین بمنظور جلوگیری از ادخال انواع آلودگیهای ناشی از گسترشهای شهری و صنعتی ، مطالعاتی با همکاری اینجانب توسط وزارت نیرو و دیگر سازمانهای وابسته در دشت کرج تا قزوین بعمل آمده که خلاصه اهم آنها بشرح زیر میباشد .

- ۱- مطالعه بیلان ئیدرولوژی سفرهها
- ۲- تعیین ضرائب ئیدرولوژیک آکیفرها (ضریب قابلیت انتقال T ضریب ذخیره S₁)
- ۳- اختصاصات فیزیکی ، شیمیائی و فیزیکیوشیمیائی آبهای آکیفر .
- ۴- تدوین برنامه ای جهت بهره برداری از منابع آب زیر زمینی منطقه .

مقاله ۲- مطالعه سفره آبرفتی موزل * Moselle بین Novéant و Sierck-Les-Bains هدف :

هدف از مطالعه سفره آبرفتی موزل تدوین قواعدی جهت استفاده عقلانی و مقرون بصرفه از منابع آب زیرزمینی این منطقه بوده است .

* - شط موزل Moselle از کوههای وژ Vosges در شمال شرقی فرانسه سرچشمه گرفته در محل نوآن Novéant وارد بخشی می شود که نام شط بان داده شده است (بخش موزل) . شط مزبور در محل آپاش Apach از فرانسه خارج می شود . بین این دو منطقه رسوباتی راطی دورانهای گذشته زمین شناسی بصورت پادگانه های آبرفتی از خود برجای گذاشته است که منابع قابل توجهی آب زیرزمینی را در بردارند . قسمتی از این سفره های آبرفتی که بین نوآن Novéant و سیرک له بن Sierck-Les-Bains قرار دارد مورد مطالعه قرار گرفته است .

شرایط بهره‌برداری از آکیفرهای آبرفتی موزل را میتوان با تغییر چندی بر روی سفره‌های آبرفتی واقع در مناطق دیگر که دارای شرایط زمین‌شناسی، آب و هوایی و ئیدروژئولوژیک مشابه باشند تعمیم داد: (آبرفتهای کم‌ضخامت (بطور متوسط ۴ متر) هتروژن hétérogène و نسبتاً "دانه ریز که بصورت پادگانه‌های پلکانی قرار گرفته و در بعضی از مناطق توسط قشری از لیمون ماسه‌ای پوشیده شده‌اند) .

سطح ایستائی آکیفر نزدیک بسطح زمین قرار دارد (۳ تا ۱ متر) و در بعضی از موارد حتی کمتر . چنین سفره‌ای از نقطه نظر آلودگیهای شیمیائی و باکتریائی بسیار آسیب پذیر میباشد مضافاً بر اینکه آکیفر در منطقه‌ای قرار گرفته است که صنعت و شهرنشینی گسترشهای قابل ملاحظه‌ای پیدا نموده‌اند .

نتایج حاصل از کنگره

- ۱- بررسی خصوصیات فیزیکی، شیمیائی و فیزیکوشیمیائی ئیدروترمال در مناطق مشخص شده بر روی نقشه (مراجعه شود به صفحه ۱) همچنین بررسی کیفیات مداوای امراض (thérapeutique) این آب‌ها در مناطق ذکر شده .
 - ۲- بررسی اختصاصات ایستگاههای مختلف ئیدروترمال در کشور آرژانتین در مراکز نامبرده و ذکر نواقص آنها در محل (نوع ساختمان در ارتباط با شرایط آب و هوایی منطقه، جنبه‌های تکنیکی ساختمانی این ایستگاهها، جنبه‌های بهداشتی) .
 - ۳- بررسی اختصاصات ایستگاههای ئیدروترمال در مناطق مختلف جهان (بوسیله پروژکسیون اسلایدها) ، مقایسه خصوصیات و ذکر نواقص آنها .
- پیشرفت روز افزون علم و تکنولوژی اهمیت ویژه آبهای گرم

معدنی رادر قلمرو انرژی‌زائی و مداوای بسیاری از امراض، به ویژه امراض جلدی روز بروز آشکار تر می‌سازد . کشور ما گرچه از نظر منابع ئیدروترمال نسبتاً "غنی می‌باشد ولی متأسفانه از وجود مراکز تحقیقاتی و بهره‌برداری مدرن و مجهز ئیدروترمال بی‌بهره است .

شایسته است ما هم همگام با بسیاری از کشورها برای این منابع ذیقیمت طبیعی ارج بیشتری قائل شویم و با ایجاد ایستگاههای مجهز ئیدروترمال متناسب با شرایط آب و هوایی هر منطقه در استفاده عقلانی از این آبها بکوشیم .